СТО МИ пользователя «Каталог семейств»

Описание

Каталог семейств представляет собой список Единичных ресурсов и Продукции, связанных с семейством Revit или типоразмером семейства. Таким образом, составление 3D-модели фактически происходит из единичных ресурсов. В отдельных исключительных случаях допустимо сохранение семейств без привязки к ресурсу или продукции (как правило, для сложных, сборных семейств, вложенных общих семейств, которые есть в каталоге).

Основная идея каталога заключается в том, что для каждого семейства в каталоге создается привязка к продукции или единичному ресурсу, устанавливаются правила расчета количества ресурса при выгрузке на сайт инвестиционных проектов.

Информация сохраняется в едином хранилище. Таким образом, при использовании семейств из каталога в проекте нет необходимости привязки к ресурсам и продукции в каждом проекте. При выгрузке на сайт ИСП вся необходимая информация берется из каталога. В каталоге также сохраняется вся история изменения файла семейства и история изменения привязки семейства к ресурсам и продукции.

Данные в каталоге принципиально разделяются на два понятия:

1. Файл семейства. Означает по своей сути то же самое что и файл семейства при стандартной работе с семействами, за исключением места хранения файла.
2. Данные о привязке семейства к единичным ресурсам или продукции, правила расчета количества ресурса.

При первой загрузке семейства в каталог загружается, как и файл семейства, так и данные о привязке. В последующих случаях после изменения семейства в каталог загружается только обновленная версия файла семейства, при изменении данных о привязке загружаются только данные о привязке. Таким образом, файл и данные привязки работают независимо друг от друга.

Модуль каталога семейств также вносит определенные изменения в стандартные механизмы работы с семействами Revit-а: реализованы механизмы версионной загрузки семейств, позволяющие иметь в проекте элементы одного и того же семейства разных версий, введен ряд ограничений по работе с семействами из каталога в проекте и с вложенными семействами в редакторе семейств (см. ниже).

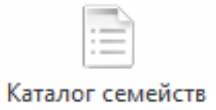
Со стороны проектного офиса осуществляется проверка привязки семейства к продукции и единичным ресурсам и правил расчета количества продукции и ресурсов (см. СТО МИ Пользователя «Каталог семейств. Модуль проверки привязки семейств»). Использовать данные о привязке для выгрузки элементов семейства на сайт инвестиционных проектов можно только после проверки. Использовать файлы семейства из каталога можно сразу же после загрузки семейства в каталог.

Важно!

Функционал отправки на проверку созданной привязки семейства к продукции или единичному ресурсу отключен с 20.11.2019.

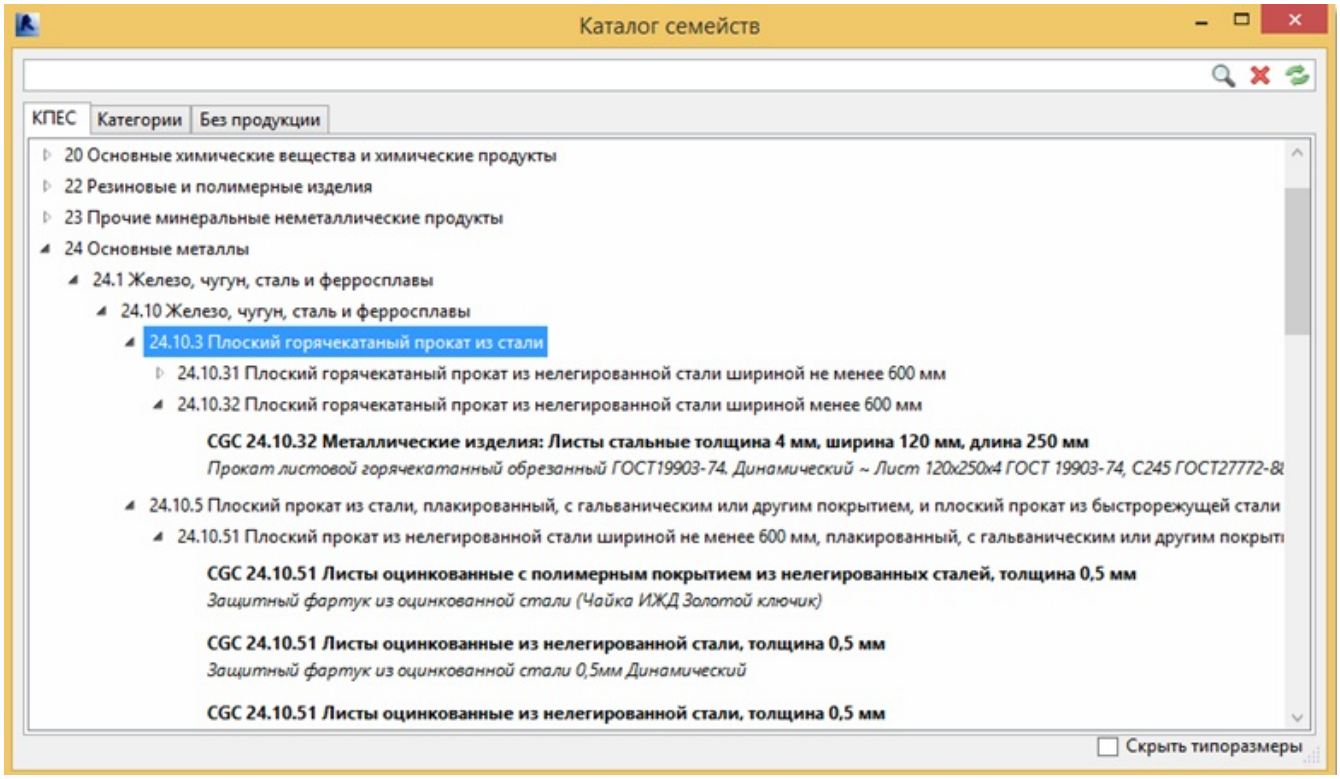
Каталог семейств

Для открытия каталога семейства необходимо открыть: Вкладка ИВК → Каталоги ИВК → Каталог семейств (рисунок 1).



Каталог семейств представляет несколько группировок семейств: по иерархии КПЕС, по категории семейства (используются категории семейств Revit-а), а также отдельное представление для семейств, не привязанных к продукции и ресурсам.

На рисунке 2 представлены данные каталога, сгруппированные по иерархии КПЕС. На нижней ветке иерархии находятся непосредственно семейства и их типоразмеры в виде единичных ресурсов.

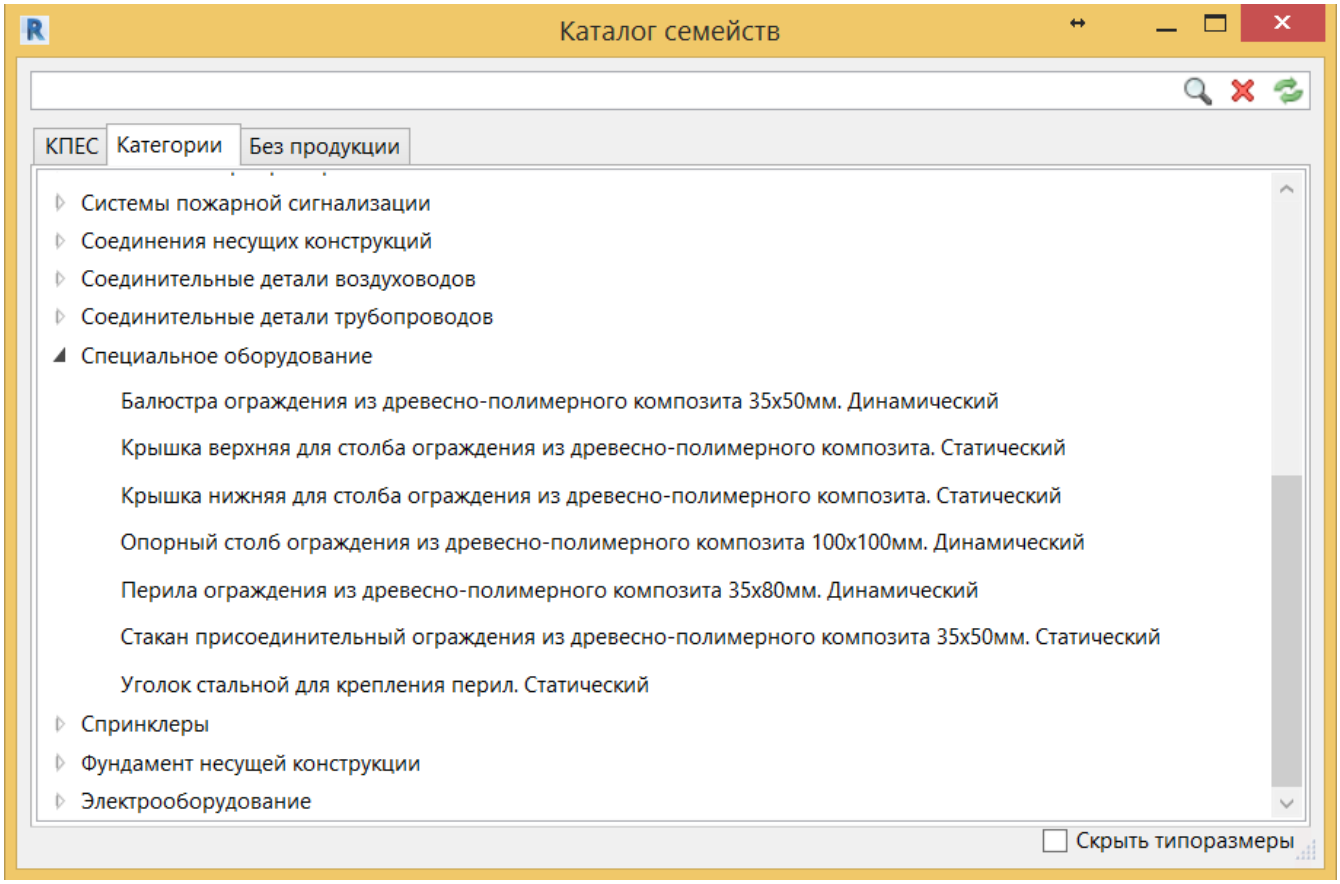


Семейства в каталоге отображаются в виде единичных ресурсов. Ниже находится наименование файла семейства Revit, именно это название будет отображаться в диспетчере проектов Revit, в спецификациях и т.п.

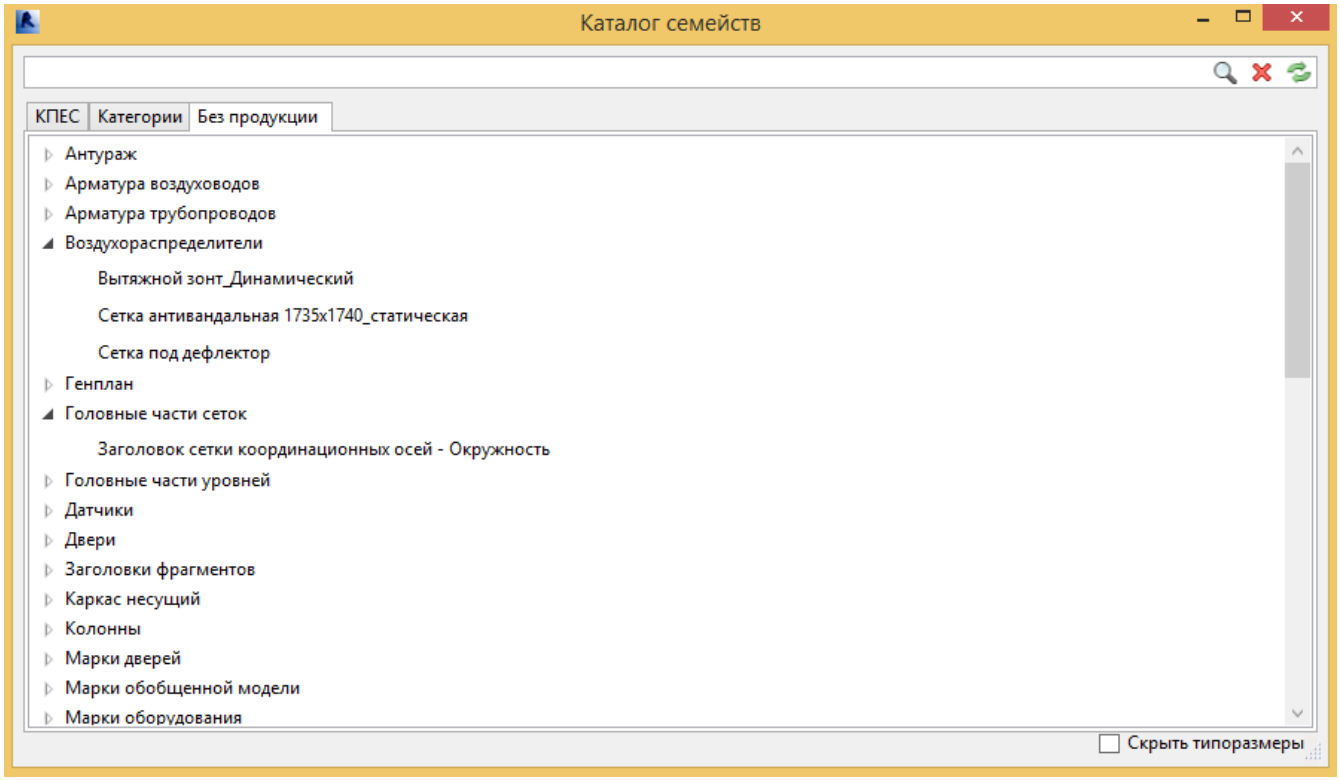
Если же ресурс или продукция привязаны не к семейству, а к каждому типоразмеру, то отображается название семейства и типоразмера. Признак «Скрыть типоразмеры» позволяет скрыть типоразмеры и оставить только семейства в дереве.

На рисунке 3 изображены данные каталога, сгруппированные по категориям.

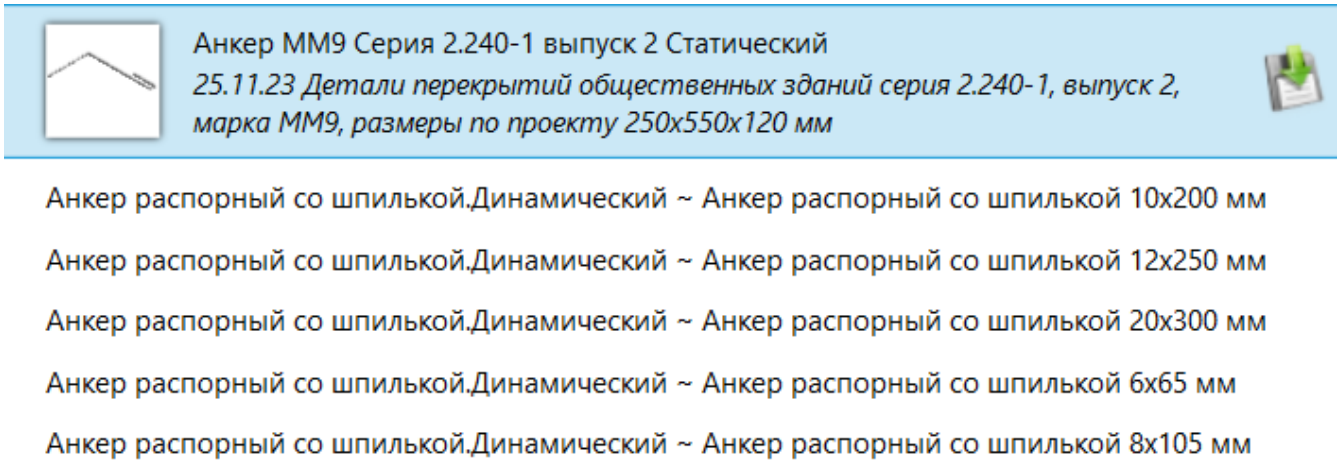
Семейства и их типоразмеры внутри категории отображаются аналогично семействам в иерархии КПЕС. Признак скрытия типоразмеров аналогично иерархии КПЕС оставит внутри категории только элементы семейств. При этом для семейств, имеющих привязку по типоразмерам, ресурсы отражены не будут.



На рисунке 4 показаны семейства каталога, не имеющие привязки к ресурсам или продукции. Типоразмеры в данной группировке не показываются, вне зависимости от того, установлен ли признак «Скрыть типоразмеры».



На рисунке 5 представлен пример отображения семейств с привязкой к целому семейству (Анкер ММ9 Серия 2.240-1 выпуск 2 Статический) и привязкой к каждому типоразмеру семейства (Анкера распорный со шпилькой.Динамический) в виде по категориям.



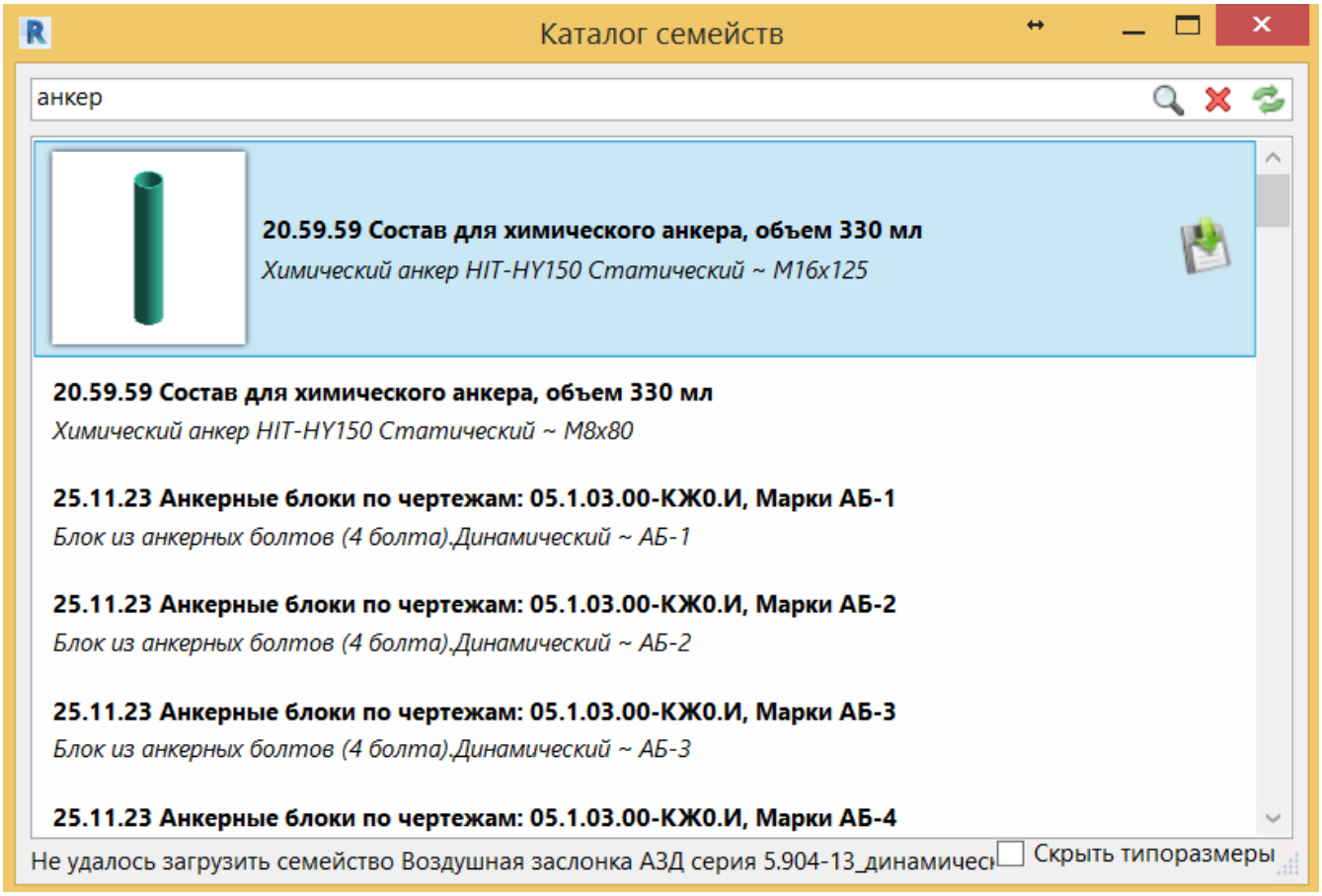
Для открытия выбранного семейства в редакторе семейств необходимо нажать кнопку .

Поиск семейства в каталоге

Поиск семейств в каталоге осуществляется по наименованию единичного ресурса, наименованию продукции, по имени семейства или по типоразмеру семейства.

Для поиска достаточно ввести часть наименования в окно поиска и нажать кнопку « » или клавишу Enter.

Результаты поиска отображаются в виде списка (рисунок 6).



Для очистки результатов поиска можно воспользоваться кнопкой «✖ » или очистить строку поиска. После этого каталог семейств будет снова отображен в виде иерархического списка вкладки, открытой перед осуществлением поиска.

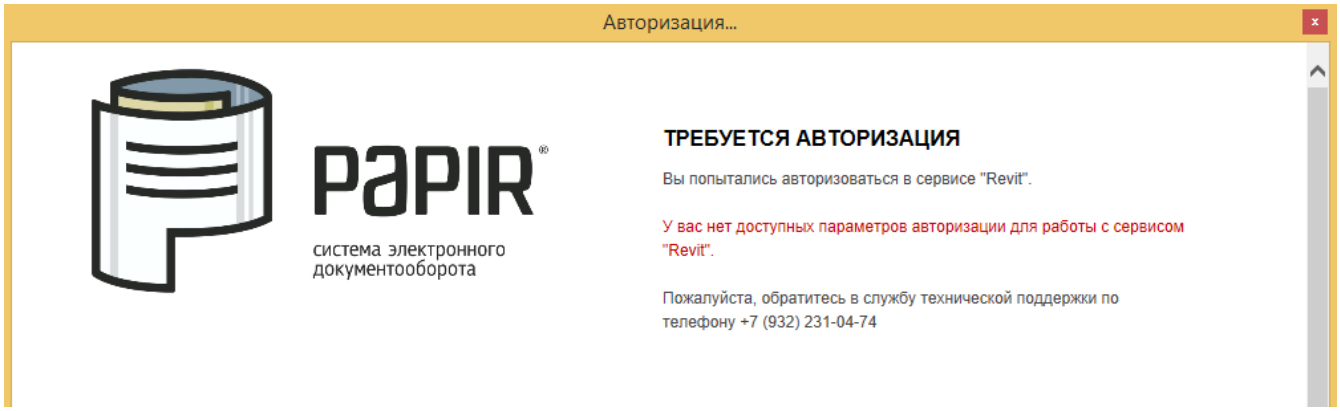
По нажатию кнопки « » происходит обновление результатов поиска.

Ограничения по работе с семействами из каталога

Для корректной работы каталога семейств и модуля интеграции с сайтом ИСП введены некоторые ограничения по работе с семействами в проектах, а также в режиме редактора семейств Revit.

Ограничения доступа при работе с семействами в Revit:

- Управлять семействами могут только пользователи, имеющие доступ к сервису Revit в Папире под выбранной им в процессе входа в плагин организацией, при этом:
    - Если у пользователя нет доступа к сервису Revit ни от одной из доступных ему организаций, то появится служебное сообщение (рисунок 7), в этом случае пользователь может загружать семейства из каталога, но не может редактировать и сохранять изменения в каталог,



- Если у пользователя есть доступ к сервису Revit от одной организации, то пользователь работает как представитель данной организации,
- Если у пользователя есть доступ к сервису Revit от нескольких организаций, то после ввода логина и пароля появляется окно выбора организации, под которой пользователь на данный момент будет работать в Revit.

Важно!

Для смены организации необходимо закрыть Revit, открыть и повторно пройти процесс авторизации.

Ограничения при работе с семействами из каталога в проекте:

- В проекте допустимы следующие форматы имени семейства из каталога: <имя_семейства_каталога>_v<версия> и <имя_семейства_каталога>. Система запретит переименование в случае, если формат имени семейства отличается от указанных.
- Имена типоразмеров в семействе из каталога и в семействе, загруженном в проект должны совпадать, система запретит переименование типоразмера семейства из каталога. Добавление новых типоразмеров в семейство в проект разрешено.

Ограничения при работе с вложенными семействами в редакторе семейств:

- При переименовании вложенного семейства (в случае, если оно загружено из каталога), его привязка к каталогу удаляется, то есть в дальнейшем считается, что вложенное семейство не является семейством каталога.

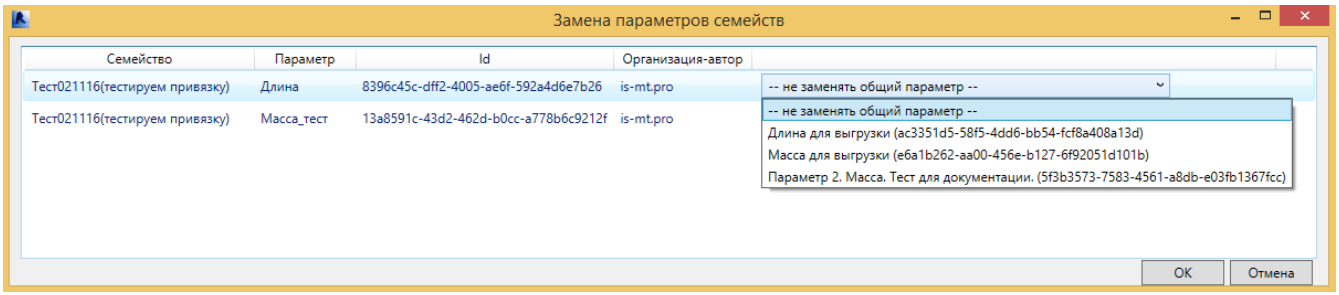
Важно!

При возникновении критических ошибок в средствах обновления, отвечающих за запреты, связанные с работой семейств из каталога предлагается либо отменить внесенные изменения, либо отключить средство обновления, при отключении средства обновления, сохранение семейства в каталоге запрещено.

Замена общих параметров семейства

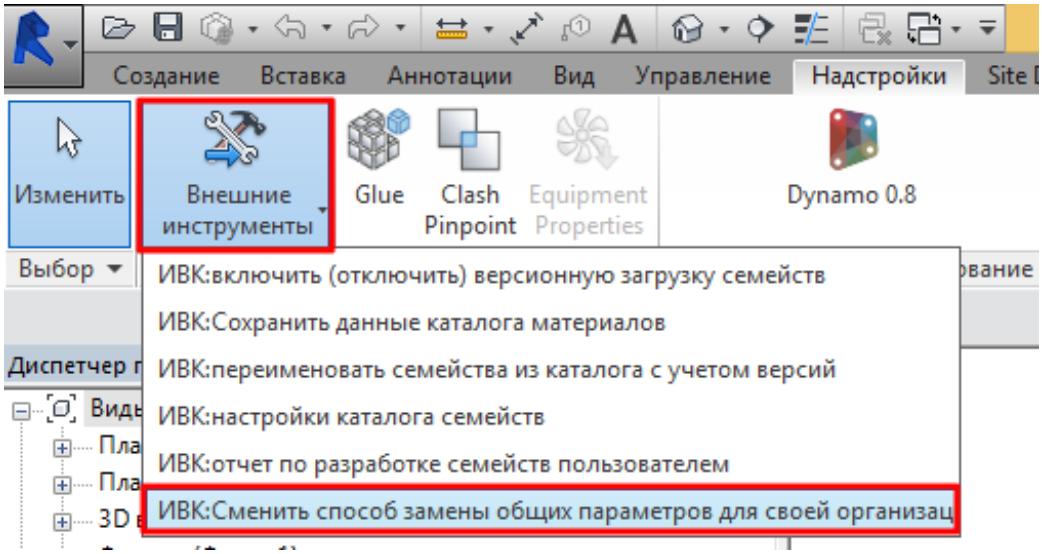
При загрузке семейства из каталога, если организация текущего пользователя не совпадает с организацией автора загружаемой версии семейства, а также

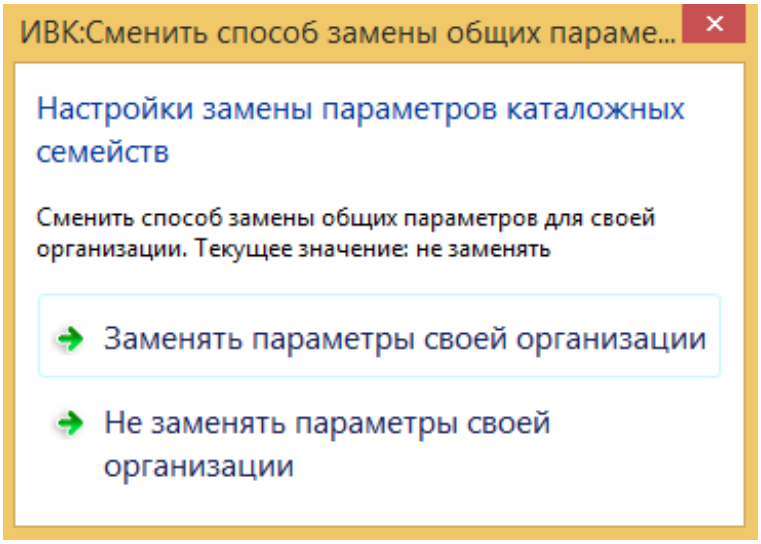
загружаемое семейство имеет общие параметры, то текущему пользователю будет предложено заменить общие параметры (рисунок 8).



Важно!

Если организация пользователя совпадает с организацией автора загружаемого семейства, то по умолчанию окно замены общих параметров не выводится, загрузка происходит без замены параметров. Для того, чтобы предлагалась замена общих параметров в этом случае, необходимо переключить настройку в меню «Внешние инструменты» пункт «ИВК: Сменить способ замены общих параметров для своей организации» (рисунки 9 и 10).





К замене доступны параметры с соответствующим исходным типом, собранные из следующих источников:

- Параметры, используемые в семействах, загруженных организацией

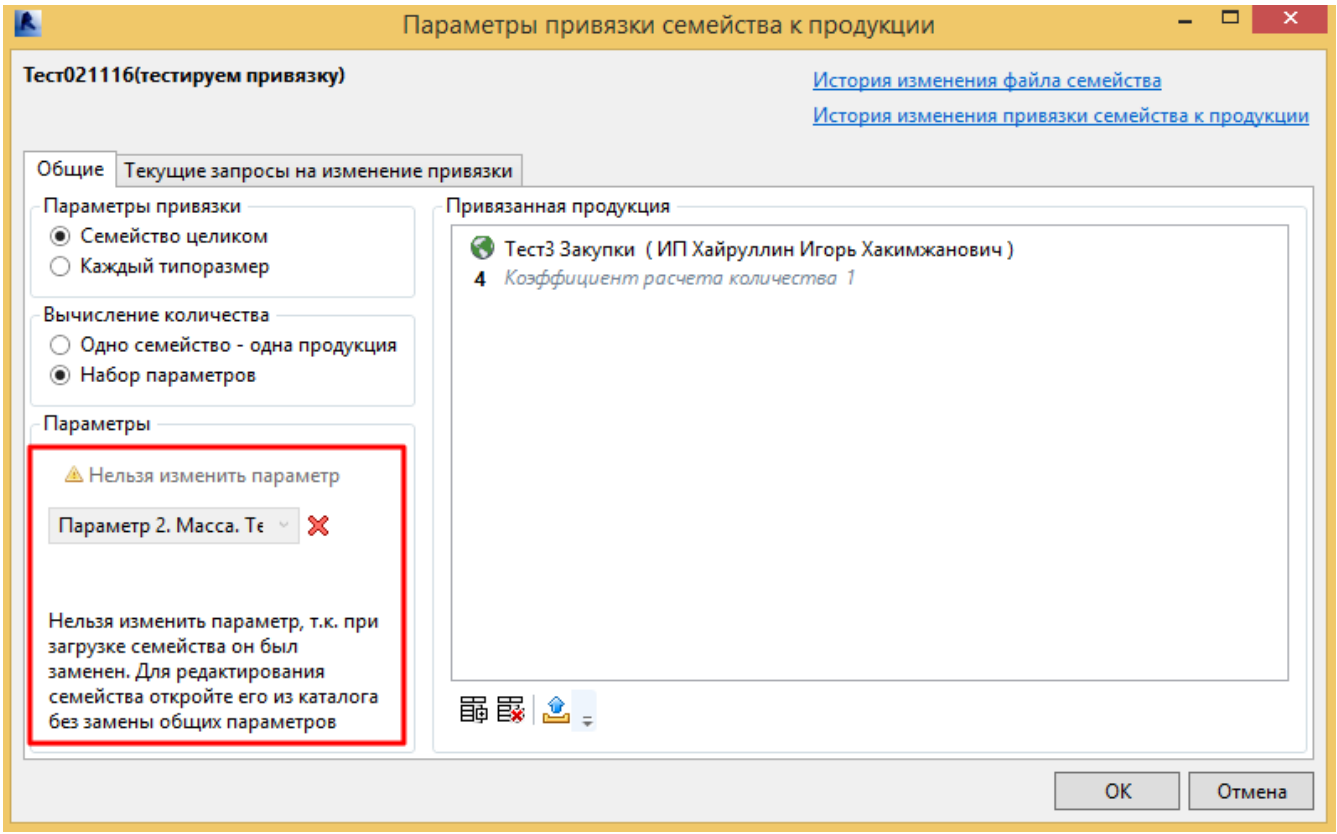
текущего пользователя,
- Параметры из файла общих параметров по настройкам Revit,
- Параметры организации текущего пользователя из списка соответствия параметров.

По умолчанию выбирается значение из списка соответствия параметров, либо устанавливается значение «Не заменять общий параметр». Замена допускается только на «равноценный» параметр: текст на текст, число на число и т.д.

Выбранные параметры замены сохраняются локально. Для замены набора общих параметров в каталоге необходимо сохранить новую версию семейства с помощью кнопки «Сохранить в каталоге». При повторной загрузке этого или какого-либо иного семейства, в котором есть те же самые общие параметры, по умолчанию будут предложены те же самые пары замен. Также выбранная замена предлагается автоматически всем пользователям независимо от их организации, в том числе автору семейства, при этом если указать иные параметры замены, то соответствие перепишется.

Важно!

Запрещено редактирование замененного при загрузке параметра в окне привязки семейства к продукции (рисунок 11). Для редактирования параметров необходимо открыть сохраненное семейство из каталога.

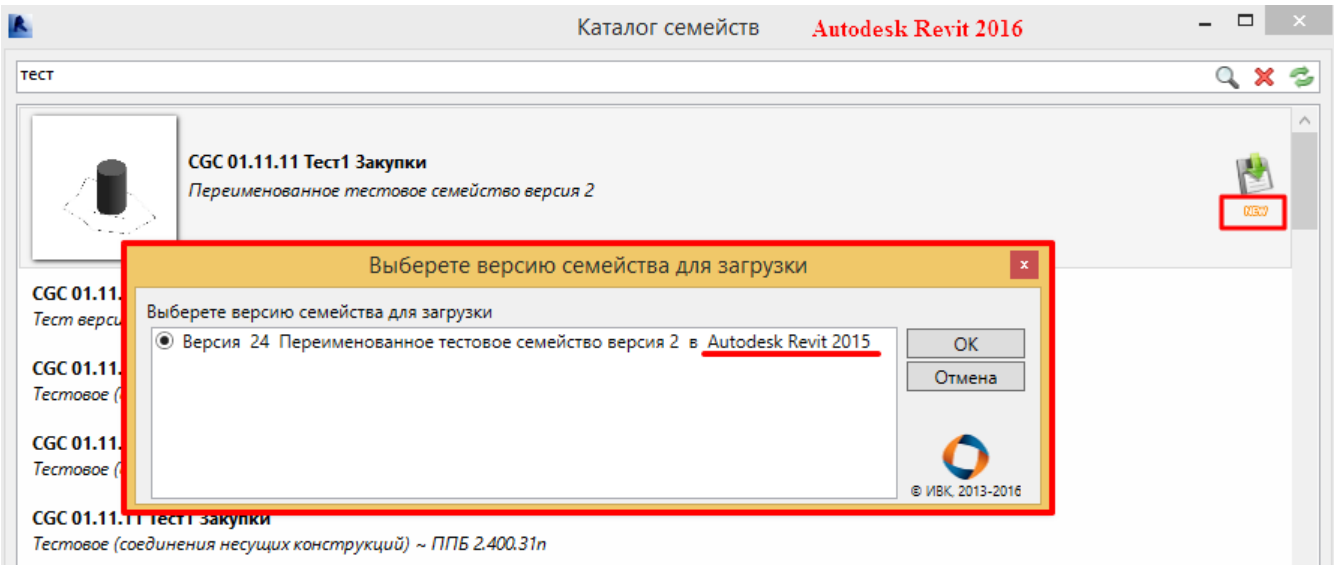


Особенности открытия семейств, созданных в разных версиях Autodesk Revit

Функционал каталога семейств позволяет работать с семействами, созданными в более ранних версиях Autodesk Revit, например, в Autodesk Revit 2016 доступны семейства, созданные в Autodesk Revit 2015, Autodesk Revit 2014 и т.д., но в Autodesk Revit 2015 не будут доступны семейства, созданные в

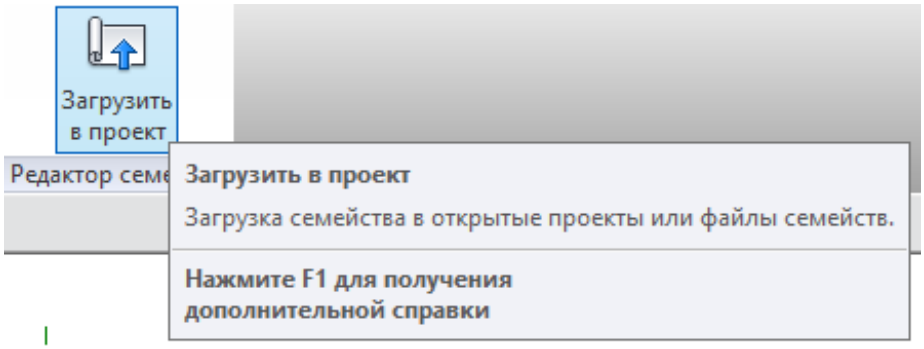
Autodesk Revit 2016.

При загрузке семейства автоматически загружается последняя версия семейства, созданная в данной версии программы. При наличии более новых версии семейства, созданных в другой версии программы и доступных к загрузке, в строке выбора семейства отображается значок . При нажатии на данный значок открывается окно для выбора версии семейства для загрузки, при чем в списке отображаются только те версии семейства, которые созданы в более ранних версиях программы (рисунок 12).

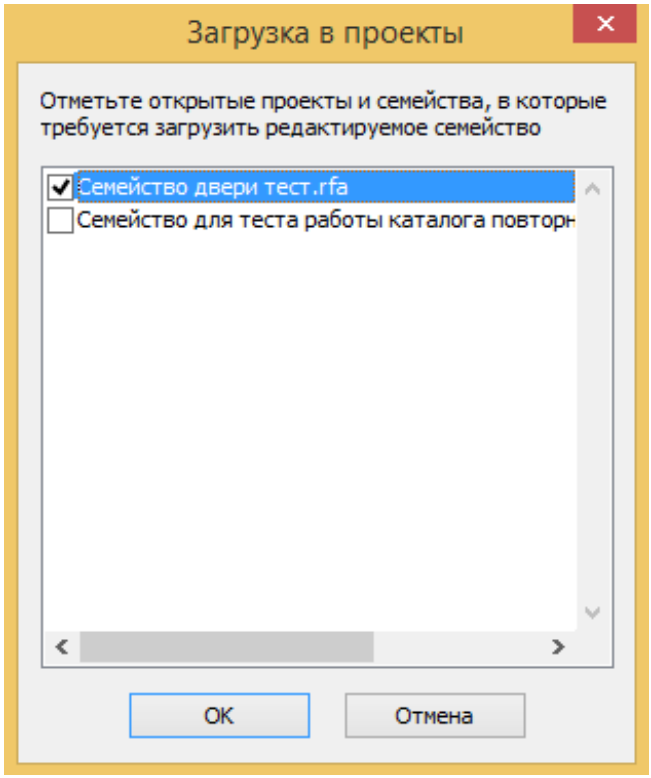


Загрузка семейства из каталога в проект

Чтобы загрузить семейство из каталога в проект, нужно каталоге семейств дважды нажать мышкой на требуемое семейство. Для загрузки текущего (открытого) семейства необходимо нажать кнопку «Загрузить в проект» на панели инструментов (рисунок 13). В проект будет добавлено семейство с именем <имя_семейства_каталога>_v<версия>.



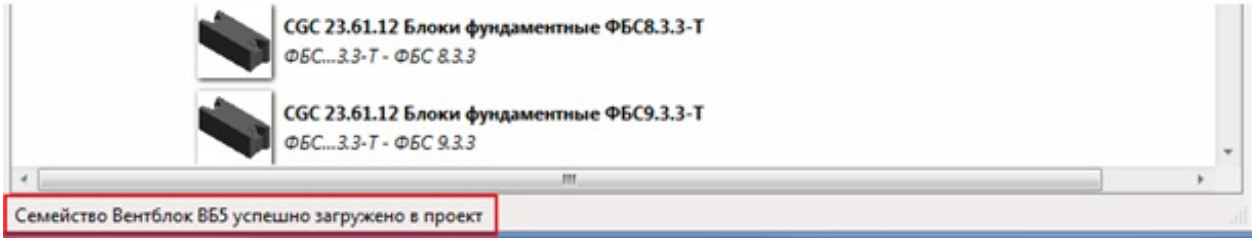
Если открыто несколько проектов, то необходимо выбрать проект, в который необходимо загрузить семейство, из списка открытых (рисунок 14).



После загрузки семейство можно найти в диспетчере проектов, аналогично загрузке семейства в проект стандартными средствами Revit.

Если загружаемое семейство имеет только один типоразмер или загружается продукция / единичный ресурс, который привязан к типоразмеру, а не к семейству целиком, то элемент семейства сразу можно вставить в проект. В противном случае семейство просто загружается и добавляется в «Диспетчер проектов».

После загрузки семейства в проект в строке состояния окна каталога семейств отображается результат загрузки (рисунок 15).



Важно!

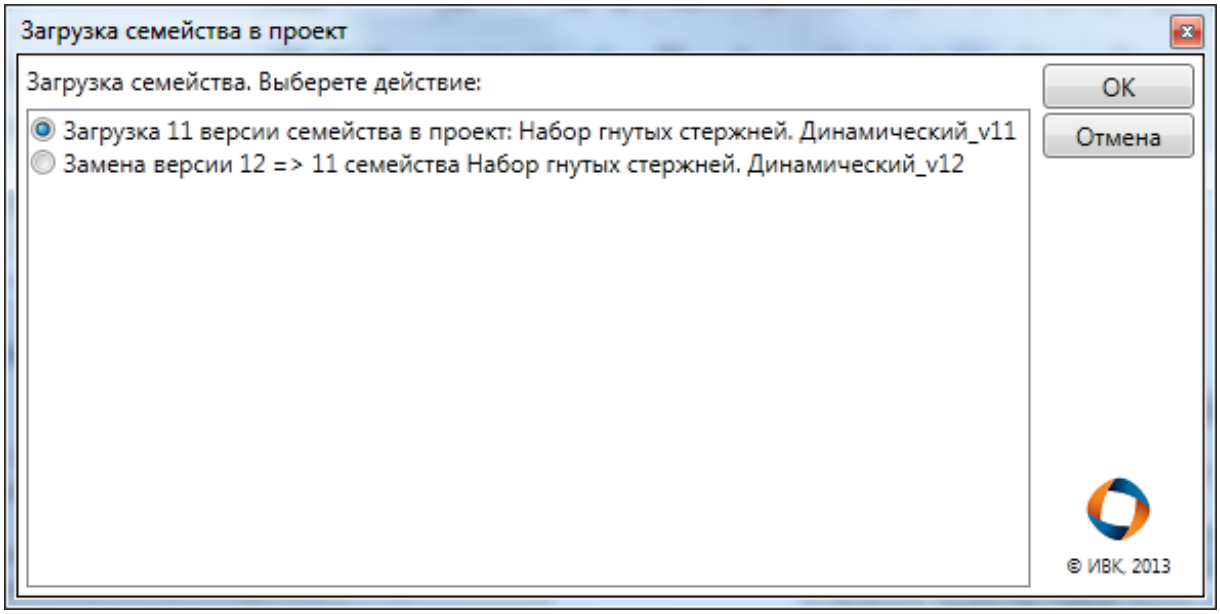
В случае неудачной загрузки семейства в проект, Revit не всегда сообщает причину неудачи. В этом случае визуального оповещения может и не быть.

Версионная загрузка семейств

Версионная загрузка семейств в проект позволяет решить проблему при работе с вложенными семействами, когда вложенное семейство изменялось и становилось конфликтным для некоторых семейств, использующих его, из-за чего загрузить в проект два "сложных" семейства содержащих разные версии вложенных семейств невозможно.

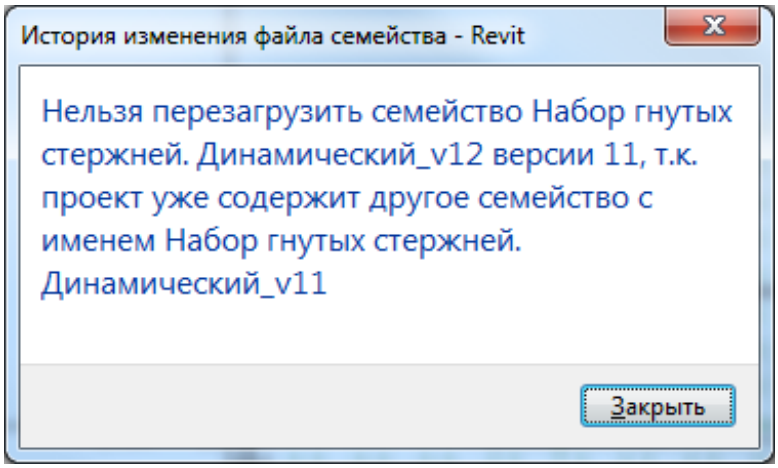
Функционал версионной загрузки семейств в проект модуля переопределяет

стандартный механизм загрузки семейства в проект. Для примера рассмотрим семейство из каталога "Набор гнутых стержней. Динамический" (загружено в «Проект 1» в описываемом примере), откроем одну из старых версий семейства, при загрузке семейства в проект будут показаны семейства из каталога разных версий, если в проекте их несколько (рисунок 16).



В случае выбора версии 12 семейство в проекте будет заменено (_v12 в наименовании будет замено на _v11), в случае выбора версии 11 – будет загружена эта версия.

При повторной загрузке (у нас в проекте уже есть семейство версии 11 и семейство версии 12) в данном случае в проекте можно заменить только семейство 11-ой версии, при попытке замены в проект 12-ой версии на семейство 11-ой версии будет выведено сообщение, показанное на рисунке 17.



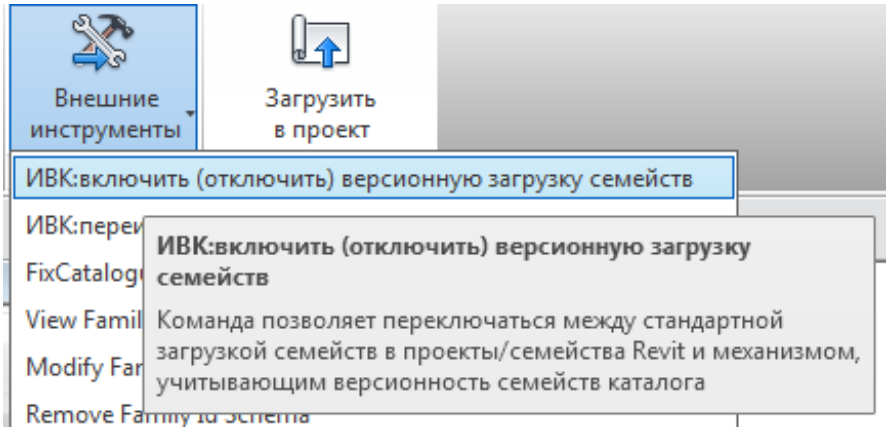
Но в любой момент можно заменить, например, семейство 12-ой версии на семейство 10-ой версии (при этом в проекте семейство будет переименовано: _v12 будет заменено на _v10).

Важно!

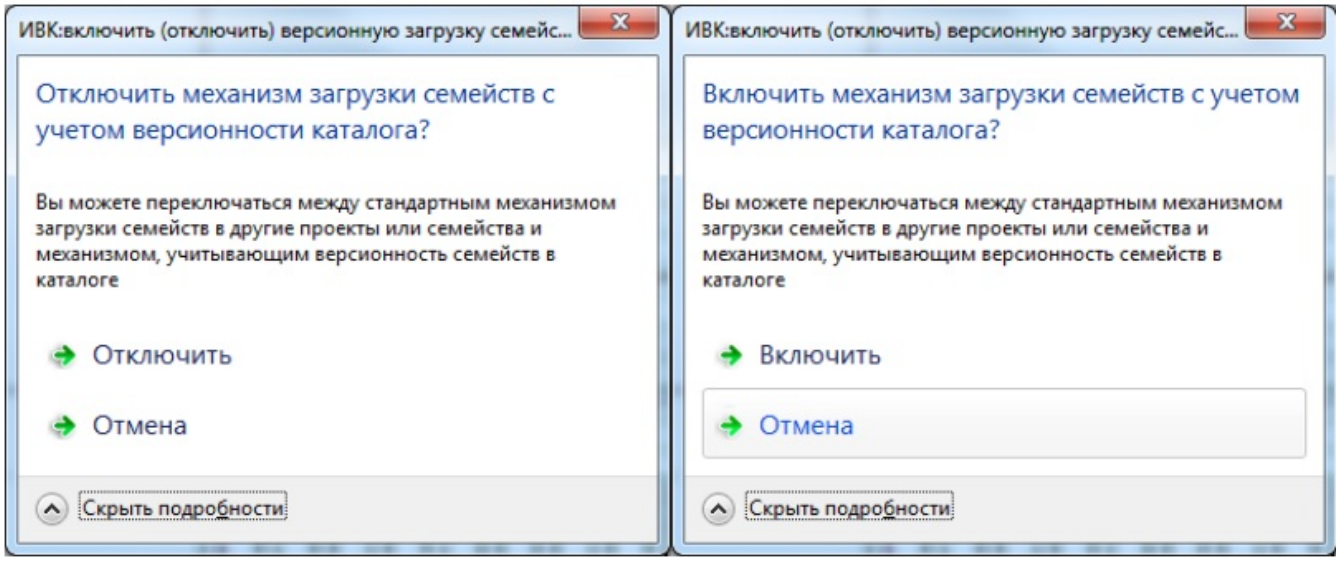
В случае неудачной загрузки семейства в проект, Revit не всегда сообщает причину неудачи. В этом случае визуального оповещения может и не быть. Семейство просто не загрузится. Как правило, Revit не перезагружает семейство в случае, если параметры и геометрия загружаемого семейства и

семейства в проекте не различаются.

В случае возникновения ошибок при версионной загрузке семейств, данный функционал может быть в любой момент отключен. Для отключения или включения функционала требуется выбрать внешнюю команду (Надстройки\Внешние инструменты) «ИВК: включить (отключить) версионную загрузку семейств», как показано на рисунке 18.



Диалоги включения/отключения версионной загрузки семейств в зависимости от текущего состояния представлены на рисунке 19.



Особенности версионной загрузки сложных семейств в проект

Если семейство А вложено в семейство Б, в проекте есть семейства А* и Б*, при загрузке в проект семейства с новой версией Б+, содержащей А+

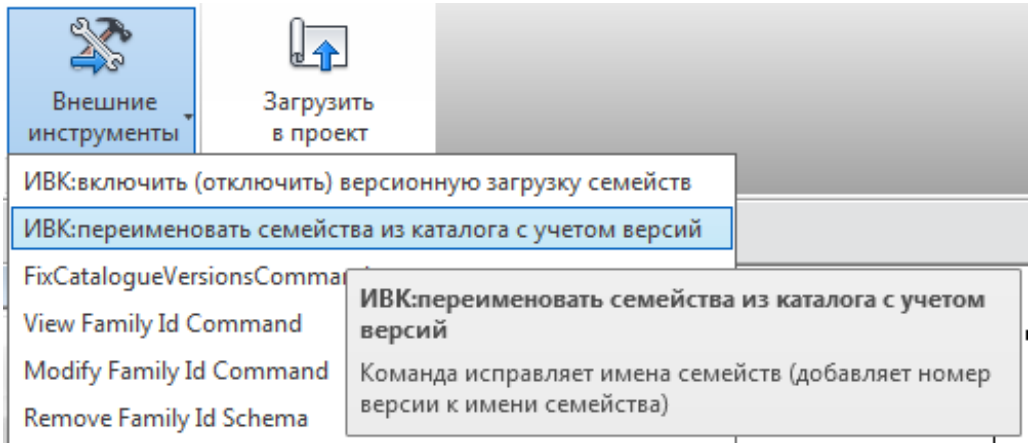
- Если имена семейств А* и А+ совпадают, в проекте семейство заменяется,
- Если имена семейств А* и А+ различаются, то в проект загружается семейство А+, при этом экземпляры А*, которые являлись частью экземпляров Б* становятся экземплярами А+, если же в проект добавлялись отдельно от Б* экземпляры А*, то они так и остаются экземплярами А*.

Важно!

Механизм версионной загрузки семейств умеет открывать не редактируемые в настоящий момент рабочие наборы.

Семейства с учетом версий в проектах и семействах

В проектах и семействах, созданных до внедрения технологии версионной загрузки, может понадобиться переименовать вложенные семейства по правилу именования с учетом версии. Для этого следует воспользоваться внешней командой (Надстройки\Внешние инструменты) «ИВК: переименовать семейства из каталога с учетом версий» как показано на рисунке 20.



Ограничения по загрузке семейств в проект

Начиная с версии 1.5.1 модуля каталогов семейств и материалов, введено ограничение на загрузку в проект семейств не из каталога.

Семейства следующих категорий обязательно должны быть в каталоге:

- Антураж,
- Арматура воздуховодов,
- Арматура трубопроводов,
- Воздухораспределители,
- Генплан,
- Датчики,
- Двери,
- Каркас несущий,
- Колонны,
- Комплекты мебели,
- Мебель,
- Несущие колонны,
- Обобщенные модели,
- Оборудование,
- Ограждение,
- Ограждение → Ограничения,
- Ограждение → Опоры,
- Озеленение,
- Окна,
- Осветительная аппаратура,
- Осветительные приборы,
- Парковка,
- Предохранительные устройства,
- Ребра жесткости несущей конструкции,
- Сантехнические приборы,
- Силовые электроприборы,

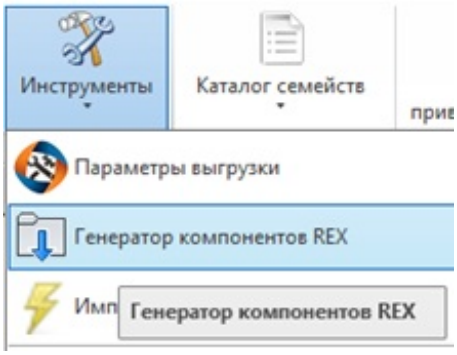
- Системы пожарной сигнализации,
- Соединения несущих конструкций,
- Соединительные детали воздуховодов,
- Соединительные детали кабельных лотков,
- Соединительные детали коробов,
- Соединительные детали трубопроводов,
- Специальное оборудование,
- Спринклеры,
- Телефонные устройства,
- Устройства вызова и оповещения,
- Устройства связи,
- Фундамент несущей конструкции,
- Шкафы,
- Электрооборудование.

Семейства, не входящие в приведенный список категорий, а также контекстные семейства любых категорий могут загружаться в проект без ограничений.

Генератор компонентов REX

Компания Autodesk предлагает удобный инструмент «Генератор компонентов REX» для генерации арматурных стержней, стандартных и параметрических сечений (колонны и балки), входящий в Autodesk Revit Extension. В связи с введенными ограничениями по загрузке семейств в проект, использование данного инструмента напрямую невозможно: сгенерированные семейства не будут добавлены в проект.

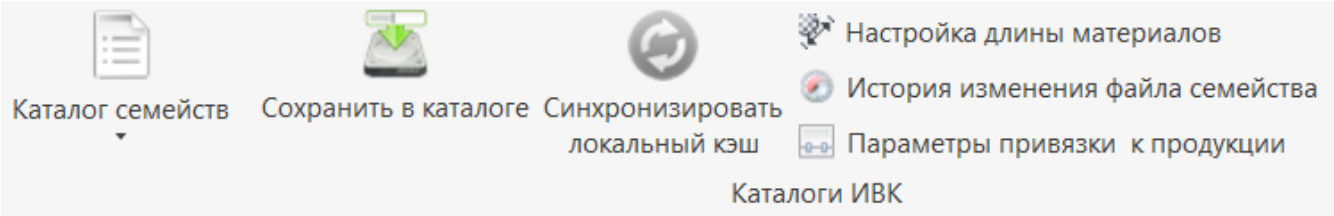
Для того, чтобы получить возможность использования данного инструмента, следует запускать генератор компонентов REX на вкладке ИВК по кнопке с выпадающим списком «Инструменты» (рисунок 21).



Добавление семейства в каталог

Добавить семейство в каталог можно только в режиме редактирования семейства.

В режиме редактирования семейства на вкладке ИВК появятся новые команды, показанные на рисунке 22.



Сохранить семейство в каталоге можно:

- С привязкой к продукции или единичному ресурсу семейства целиком,
- С привязкой продукции или единичного ресурса к каждому типоразмеру,
- С привязкой продукции или единичного ресурса к нескольким типоразмерам,
- Без указания продукции или единичного ресурса.

Ограничения на сохранение семейства в каталог:

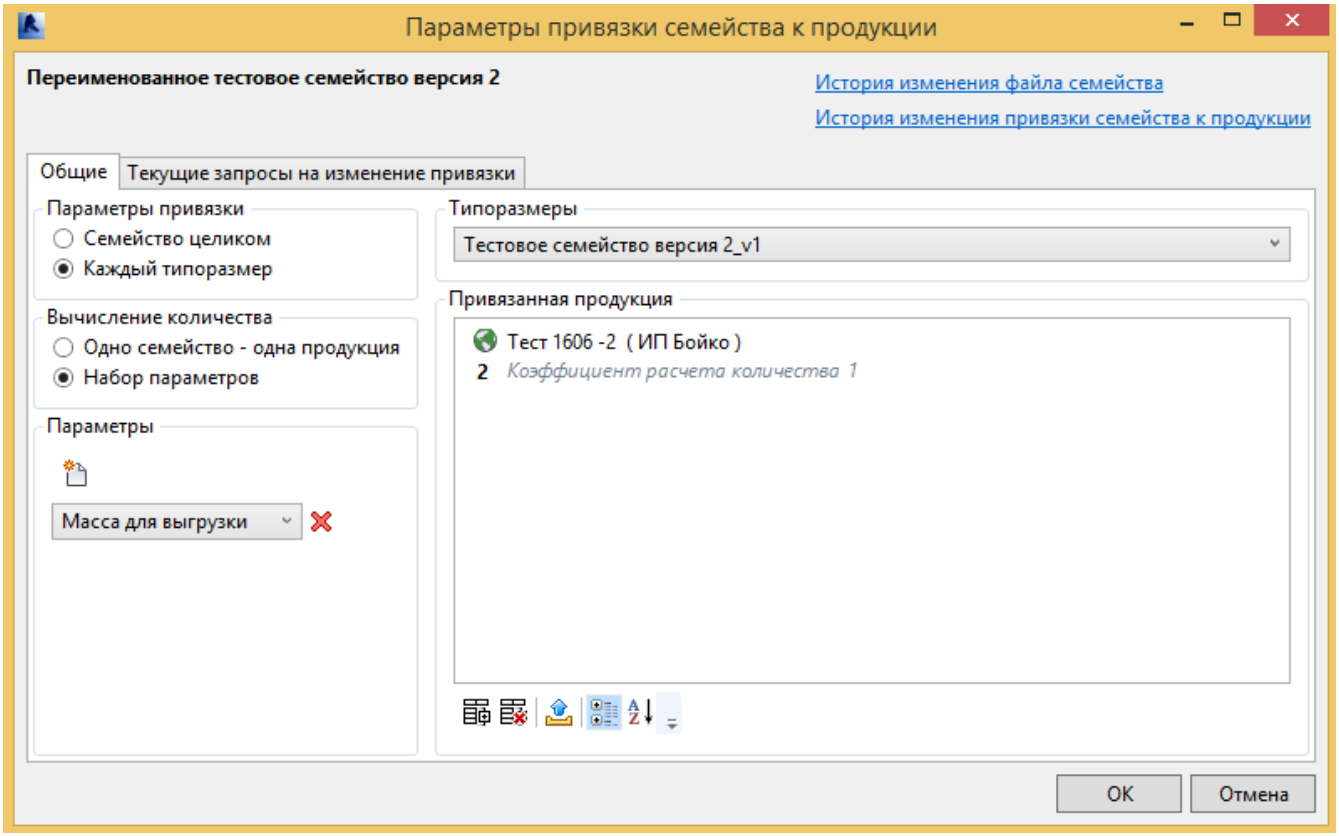
- Должны быть установлены параметры для расчета количества ресурса,
- Для сохранения семейства в каталоге, изменения привязки, требуется, чтобы семейство имело последнюю версию в текущей редакции Revit, перезагрузка старой версии семейства в каталог возможна только с помощью специального инструмента (подробнее, см. раздел «История изменения файла семейства»),
- Нельзя сохранить семейство в каталог, если из семейства удален типоразмер, к которому привязаны сущности технологического оборудования CSoft Электрики.

Об интеграции каталога семейств с Project Studio CS Электрика см. СТО МИ пользователя «Интеграция Project Studio CS Электрика с каталогом семейств Autodesk Revit»/

Привязка семейства к Единичному ресурсу или Продукции

Для установки привязки семейства к Продукции или Единичному ресурсу, параметров для расчета количества ресурса, а также пакетов работ типовых проектов предусмотрена команда «Параметры привязки к продукции».

Общий вид окна параметров привязки показан на рисунке 23.



В правой части окна отображается список продукции или единичных ресурсов, привязанных к семейству или типоразмеру семейства.

Важно!

Нажав на значок «», можно перейти на страницу ресурса.

Нажав на значок « », можно перейти на страницу Продукции.

В левой части окна отображаются общие параметры привязки и правила для расчета количества ресурса.

Параметры привязки:

- «Семейство целиком» – все типоразмеры семейства привязаны к одному Ресурсу или к одной Продукции,
- «Каждый типоразмер» – каждый типоразмер семейства имеет собственную привязку к Ресурсу или Продукции.

Вычисление количества:

- Одно семейство – один ресурс – При выгрузке на сайт ИСП одного экземпляра семейства (одного элемента) количество ресурса будет равно 1,
- Набор параметров – При выгрузке на сайт ИСП одного экземпляра семейства (одного элемента) количество ресурса будет равно сумме значений выбранных параметров.

Важно!

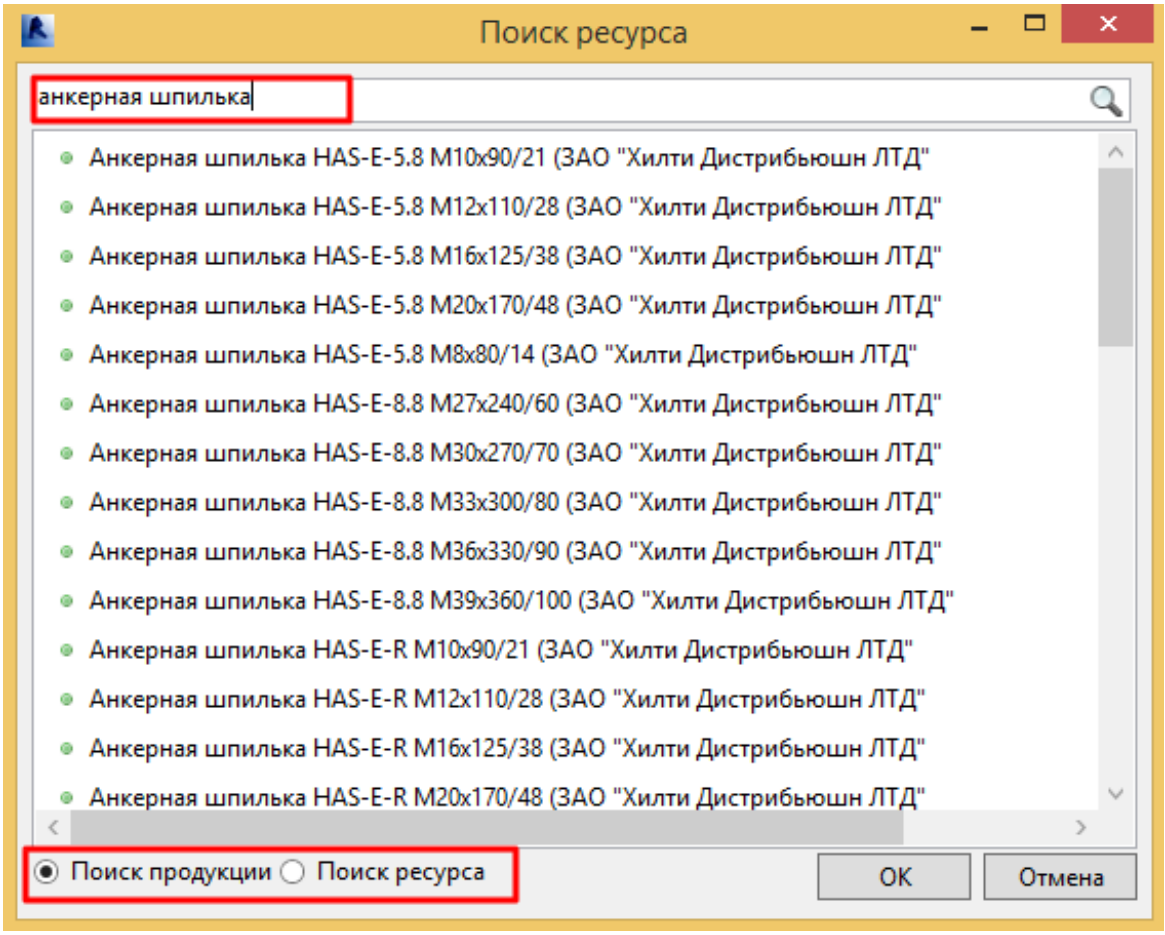
Для семейств категории «соединения несущих конструкций» при указании способа вычисления количества «Набор параметров» дополнительно доступен

для выбора параметр «Объем (в проекте)» – не существующий в самом семействе, но доступный в проекте

Для добавления Продукции или Единичного ресурса к семейству нужно выполнить команду «Добавить». Установить переключатель для поиска продукции или ресурса, в строке поиска ввести часть наименования Продукции и Единичного ресурса соответственно и нажать кнопку « » или клавишу Enter.

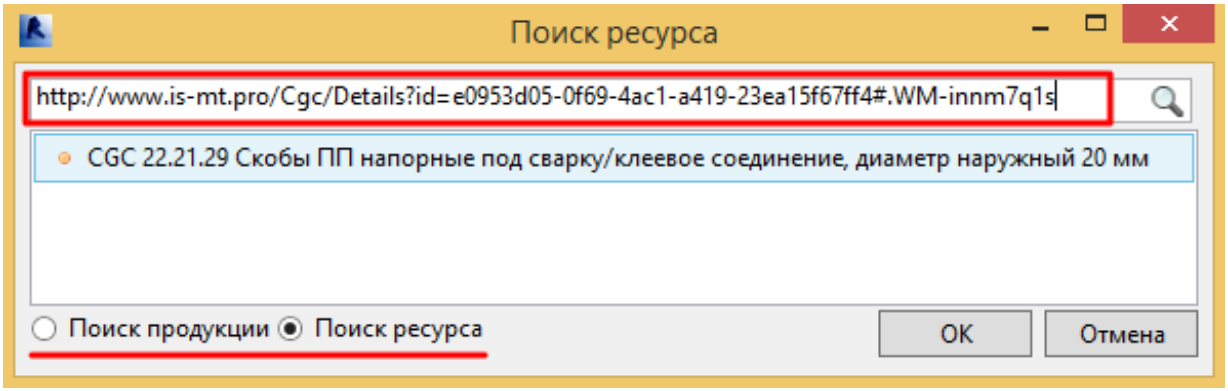
Важно!

Продукция помечается знаком , Ресурсы – знаком .



Для более быстрого и точного поиска можно скопировать ссылку нужной продукции или ресурса с сайта «Продукция» или сайта «Ресурсы» соответственно и вставить в строку поиска, установив нужный переключатель.

Пример поиска Ресурса по скопированной ссылке представлен на рисунке 24.

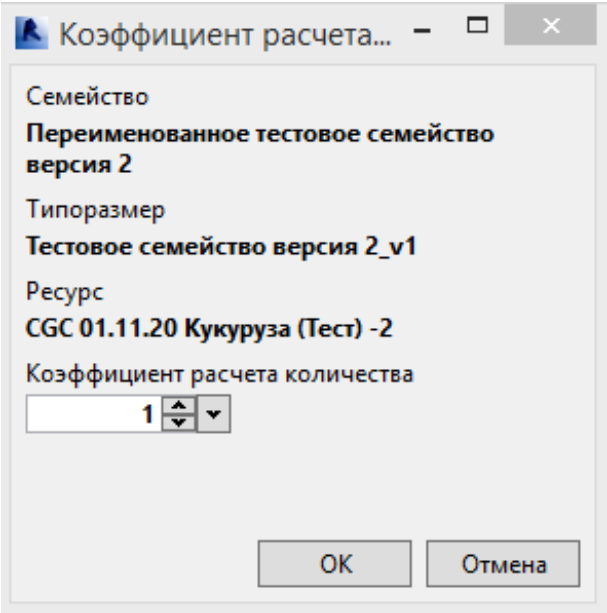


Далее необходимо выбрать требуемую Продукцию или Ресурс для привязки к семейству (или типоразмеру) и нажать кнопку ОК. Выбранная Продукция или Единичный ресурс добавится в список.

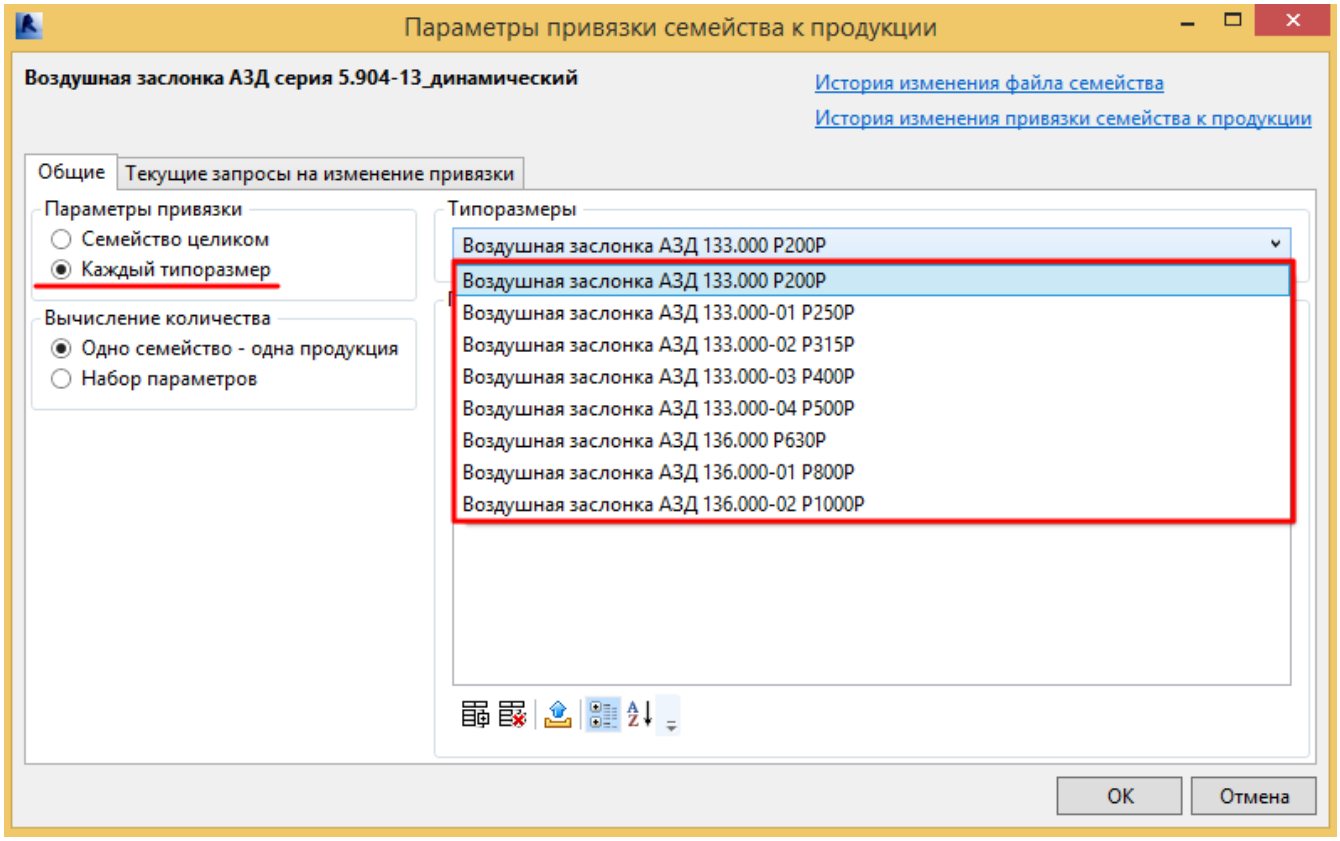
Удаление Продукции или Ресурса от семейства производится с помощью команды «Удалить».

Если количество ресурса требуется считать с запасом, то необходимо установить «Коэффициент расчета количества». При выгрузке семейства на сайт инвестиционных проектов количество ресурса, посчитанное по заданным правилам, будет умножено на заданный коэффициент.

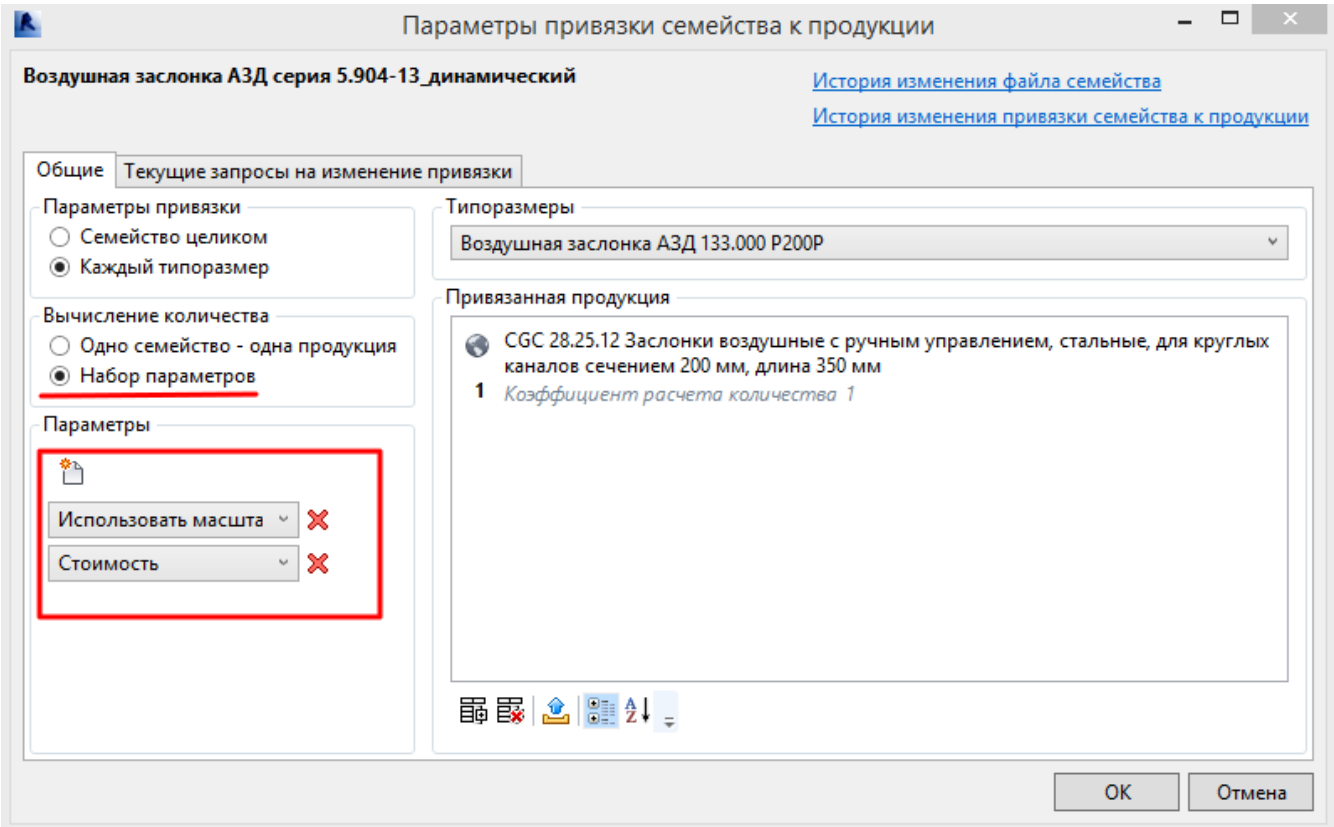
Чтобы задать коэффициент расчета количества нужно выбрать Продукцию или Ресурс, для которых необходимо задать коэффициент и нажать кнопку «Коэффициент расчета количества». В появившемся окне ввести коэффициент и нажать кнопку «ОК» (рисунок 25).



В случае если Продукция или Ресурс привязываются к каждому типоразмеру отдельно, то необходимо для каждого типоразмера из списка сделать привязку к Продукции или Ресурсу (разные типоразмеры могут быть привязаны по-разному). После установки параметра привязки «Каждый типоразмер» в правой части окна появится список типоразмеров семейства (рисунок 26).



В случаях, когда для расчета количества ресурса необходимо использовать значения параметра элемента, необходимо установить флажок «Вычисление количества» → «Набор параметров», после чего появится возможность добавлять и удалять набор параметров, значения которых следует использовать для расчета количества ресурса (рисунок 27).

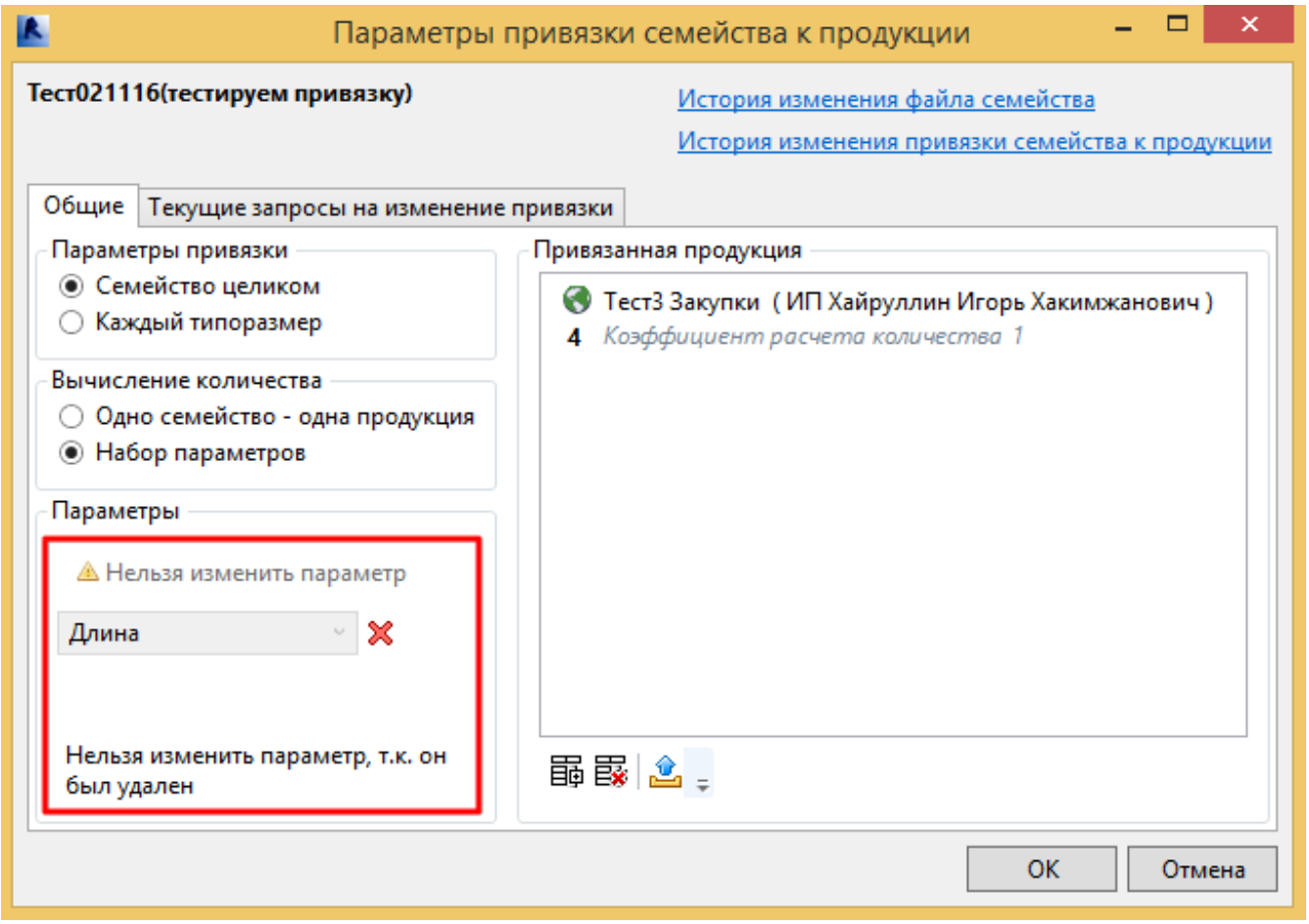


Важно!

Запрещено редактирование/добавление/удаление параметров:

- Если параметр заменен при загрузке семейства (рисунок 28), в этом случае для редактирования параметров необходимо загрузить семейство из каталога без замены общих параметров (см. Замена общих параметров семейства),

- Если параметр отсутствует в семействе, например, удален (рисунок 29), в этом случае необходимо восстановить параметр в семействе (см. Замена общих параметров семейства), либо изменить привязку.



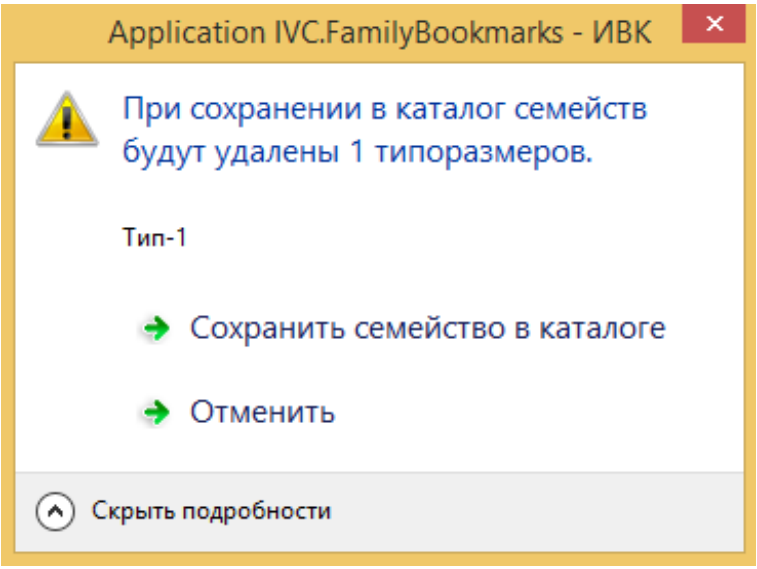
Для сохранения введенной информации необходимо нажать кнопку «OK».

Важно!

Если в окне привязки не сделано никаких изменений, то после нажатия кнопки OK запрос отправлен не будет.

Важно!

При переименовании типоразмера, загруженного в каталог семейства, привязка к Ресурсу или Продукции будет автоматически удалена. Необходимо переприязать Продукцию или Ресурс к переименованном типоразмеру. При сохранении семейства в каталог будет выведено предупреждение об удалении типоразмера (рисунок 30).



В зависимости от того, находится ли обрабатываемое семейство в каталоге или нет, алгоритм сохранения будет различный.

Если семейство еще не находится в каталоге, либо задается привязка еще не существующих в базе типоразмеров, либо в параметрах расчета количества указан параметр, которого еще нет в базе, то в системе создается запрос на изменение привязки ресурса для тех данных, по которым есть изменения.

В файле семейства хранится его уникальный идентификатор, по которому модули могут получать информацию о семействе – привязанные ресурсы и продукции и их история изменений, история изменений файла. При выполнении операции «Сохранить как» Revit-а этот идентификатор изменяется, то есть сохраненное куда-либо семейство перестанет быть связанным с каталогом.

После сохранения информации о привязке семейства к Ресурсу или Продукции, создается запрос на изменение, который будет направлен на проверку ответственному сотруднику проектного офиса.

Важно!

Функционал отправки на проверку созданной привязки семейства к продукции или единичному ресурсу отключен с 20.11.2019. Привязка после сохранения автоматически получает статус «Проверено».

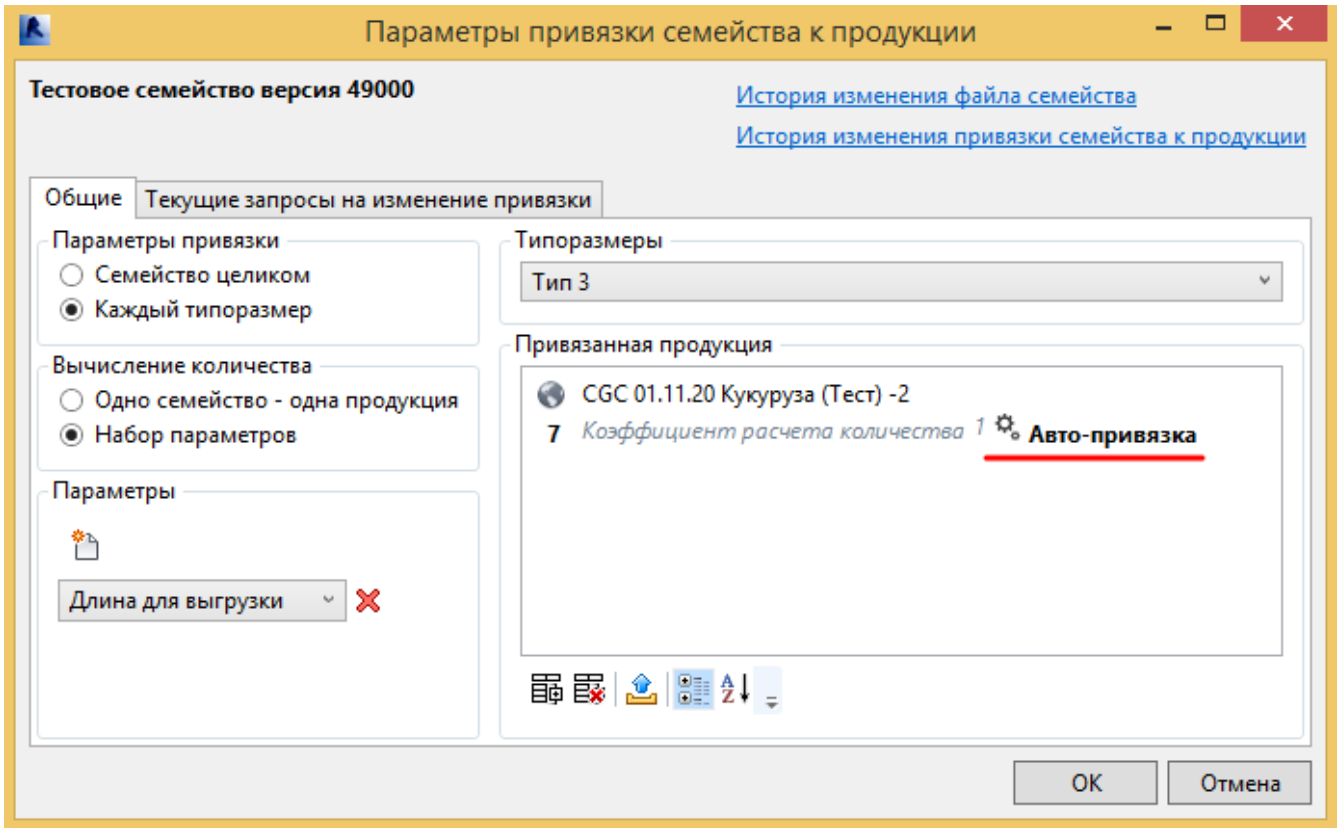
В случае, когда до проверки проектным офисом привязки были внесены еще изменения привязки семейства:

- Если изменения идентичны, то запросы объединяются и отображается только один запрос, самый поздний по дате, утверждается самый поздний по дате запрос, более ранние – отклоняются,
- Если изменения различны – отличается ресурс/продукция или коэффициент расчета, то запросы объединяются, но каждый из них доступен для выбора, утверждается только один запрос, остальные отклоняются автоматически.

Авто привязка ресурса к семейству

Вновь созданный типоразмер семейства будет привязан к продукции

автоматически, если в привязке уже существует типоразмер с таким именем. Такие ситуации возможны, когда типоразмер был привязан в ранней версии семейства и позже был удален или привязка для типоразмера с таким наименованием была выполнена (независимо от того есть ли она в последней версии семейства) в более поздней версии Revit. Такие типоразмеры помечаются значком «Авто-привязка» (рисунок 31). Но при сохранении данного семейства в каталоге значка «Авто-привязка» не будет.



Так как в каталоге сохраняются все данные по ранее выполненным привязкам, то в некоторых случаях, привязка может подставиться из сохраненных ранее данных. Например, если выполнить привязку по Типоразмерам 1 и 2 соответственно к Продукции 1 и 2, затем выполнить привязку семейства целиком к Продукции, и повторно выполнять привязку по типоразмерам: Типоразмер 1 привязать к Продукции 3, а Типоразмер 2 ни к чему не привязывать, то в такой ситуации подтянутся данные о предыдущих привязках и типоразмер 2 останется привязанным к Продукции 2.

Если привязанная автоматически продукция/ресурс не актуальны, то необходимо изменить привязку.

Если для удаленного типоразмера будет проверена и сохранена новая привязка, то при создании типоразмера с таким же именем будет автоматически привязана последняя утвержденная привязка.

Повторные привязки ресурсов и продукции

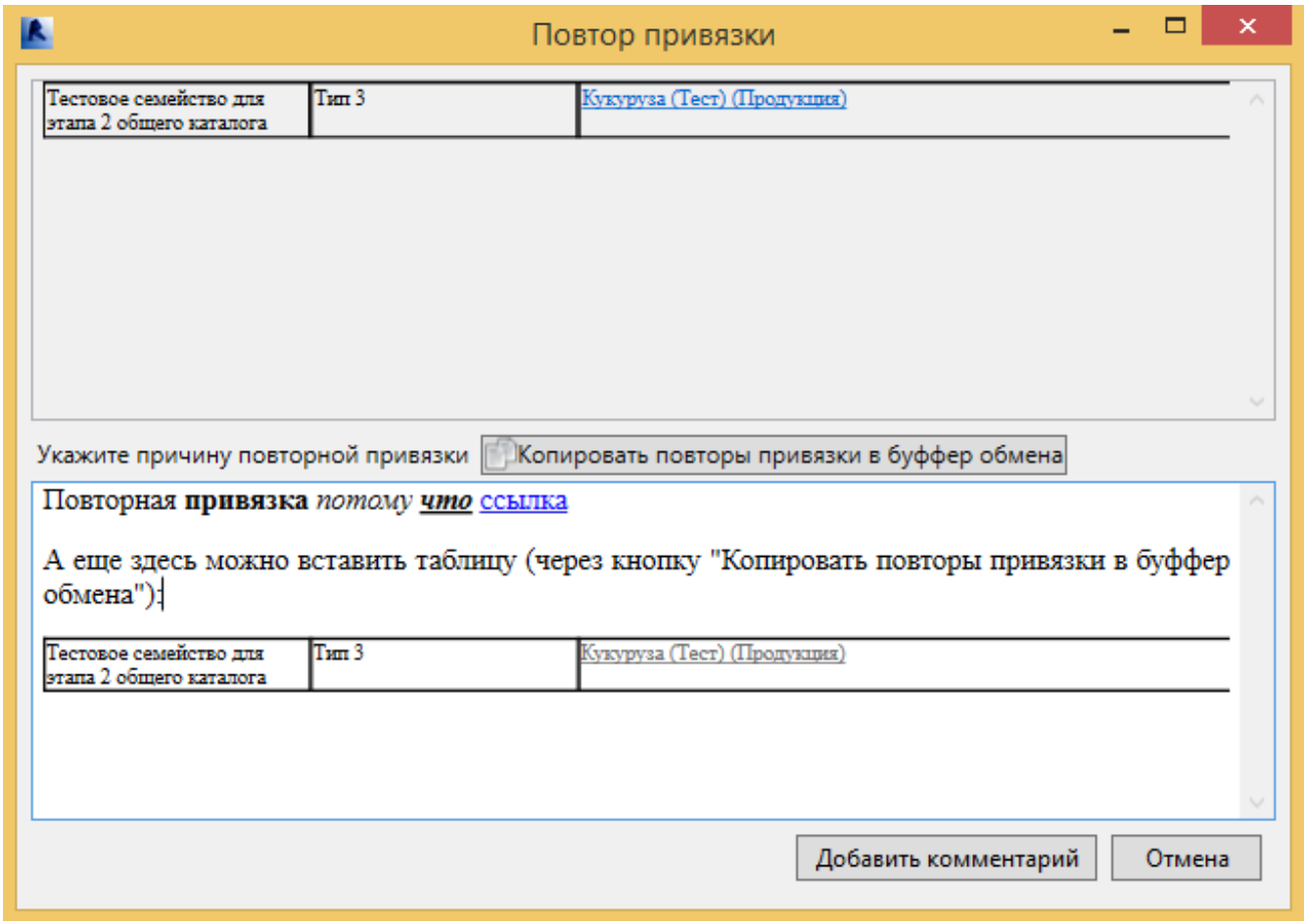
Если среди привязываемых к семейству есть продукция или ресурсы, которые уже привязаны к другим семействам, то можно говорить о повторной привязке.

Важно!

Проверка повторной привязки семейства к ресурсам и продукции осуществляется в разрезе версии Revit. То есть, если к ресурсу или продукции было осуществлена привязка в Revit 2015, то привязка семейства к этому же ресурсу или продукции в Revit 2017 **НЕ** будет считаться повторной.

При сохранении повторной привязки необходимо внести комментарий с объяснением причин повторного использования Продукции или Ресурса.

Окно комментариев повторов привязки (рисунок 32), состоит из 2 частей: в верхней части содержится таблица, в которой указаны все семейства и типоразмеры, где используется повторяющаяся продукция/ресурс, а также все ранее добавленные комментарии о повторных привязках, в нижней части окна располагается поле для внесения комментария. Это поле полнотекстовое – может вноситься текст с оформлением, таблицы, ссылки и т.д.



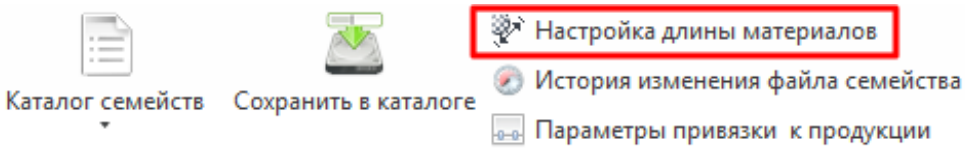
При добавлении комментариев автоматически активируется получение уведомлений (см. раздел Статусы привязки семейств) о внесении комментариев и смене статуса проверки привязки семейства.

Длина материалов, используемых в семействе

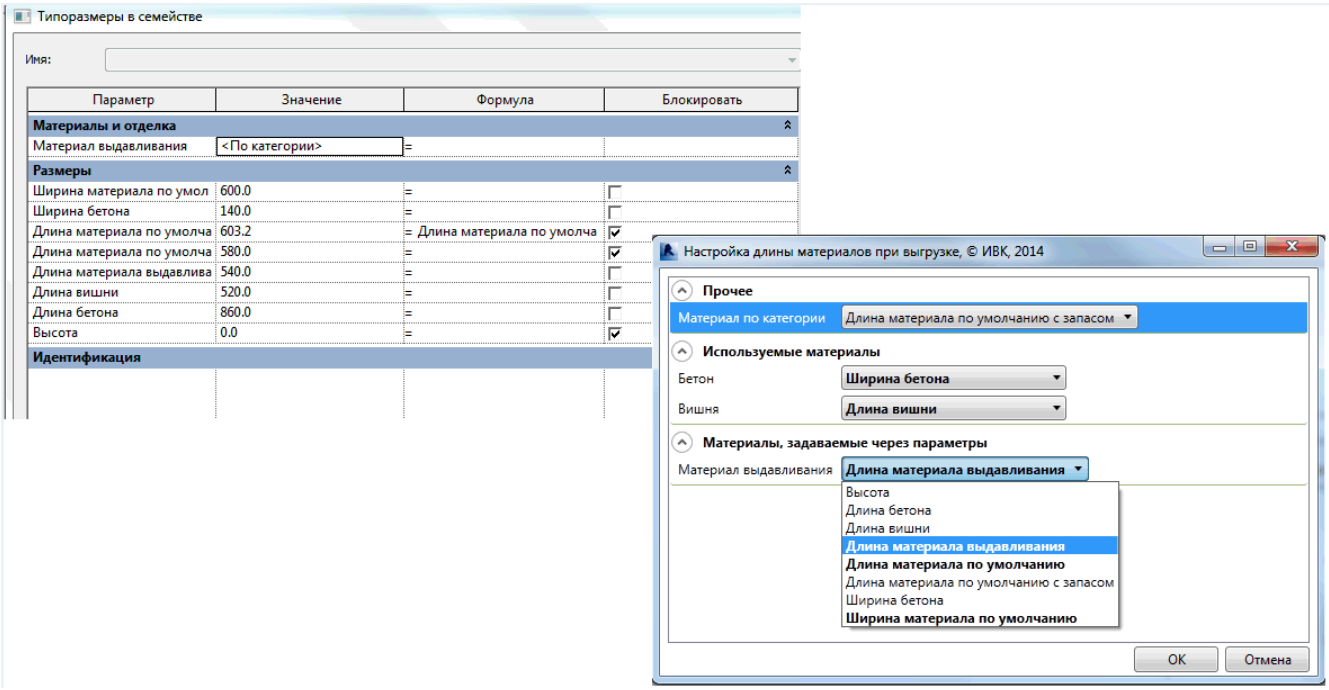
При выгрузке в ресурсную ведомость ресурсов, привязанных к материалам, в определенных случаях требуется указывать параметр выгрузки – «Длина». Revit при работе с материалами не оперирует понятием длина (в ведомостях материалов доступны площадь и объем материала), в данном случае длину необходимо получить из некоторого параметра семейства. Ситуация осложняется тем, что, во-первых, различные элементы семейства могут иметь разные материалы, во-вторых, материал может задаваться в проекте через параметр семейства, в-третьих, материал может быть указан «По категории» и

таким образом также быть заданным в проекте.

Для настройки параметров, которые при выгрузке в ресурсную ведомость будут играть роль длины материалов следует воспользоваться инструментом «Настройка длины материалов» доступном в редакторе семейств (запуск инструмента показан на рисунке 33.



Предположим, что в семействе есть четыре выдавливания, двум из них присвоены материалы «Бетон» и «Вишня», в третьем материал связан с параметром семейства «Материал выдавливания», в четвертом материал не задан. В этом случае, как показано на рисунке 34, будет доступна установка параметров, по которым будет определяться длина материала при выгрузке в ресурсную ведомость:



- Материала по категории – для четвертого выдавливания, где материал не был указан,
- Используемые материалы – бетон и вишня соответственно для первого и второго выдавливания,
- Материалы, задаваемые через параметры – «Материал выдавливания» – по названию параметра семейства.

Модуль подсвечивает наиболее подходящие параметры в категориях «Используемые материалы» и «Материалы, задаваемые через параметры». Например, материал, определяемый по параметру «Материал выдавливания» используется в третьем выдавливании, у которого есть размеры, связанные с параметрами «Длина материал выдавливания», «Длина материала по умолчанию» и «Ширина материала по умолчанию» (предыдущий рисунок).

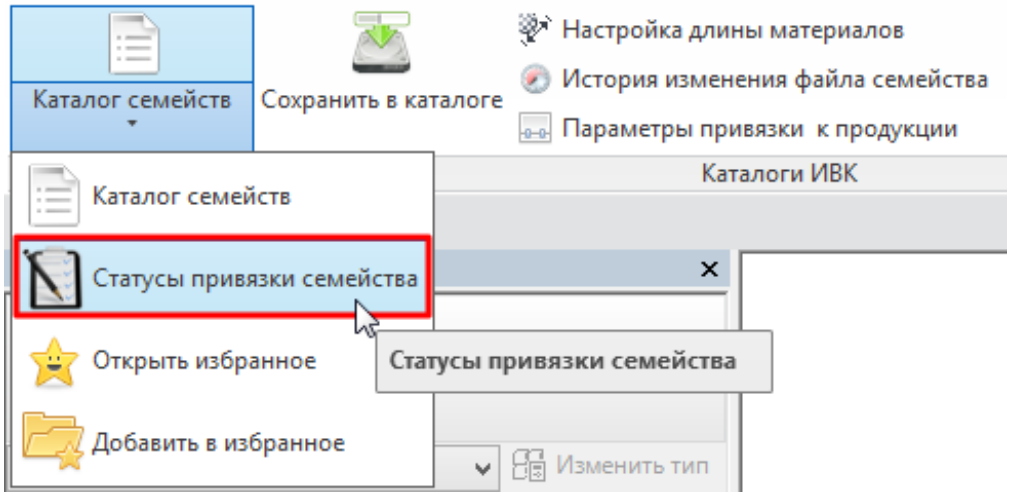
Важно!

Информация о присвоенных для вычисления длины материала параметрах

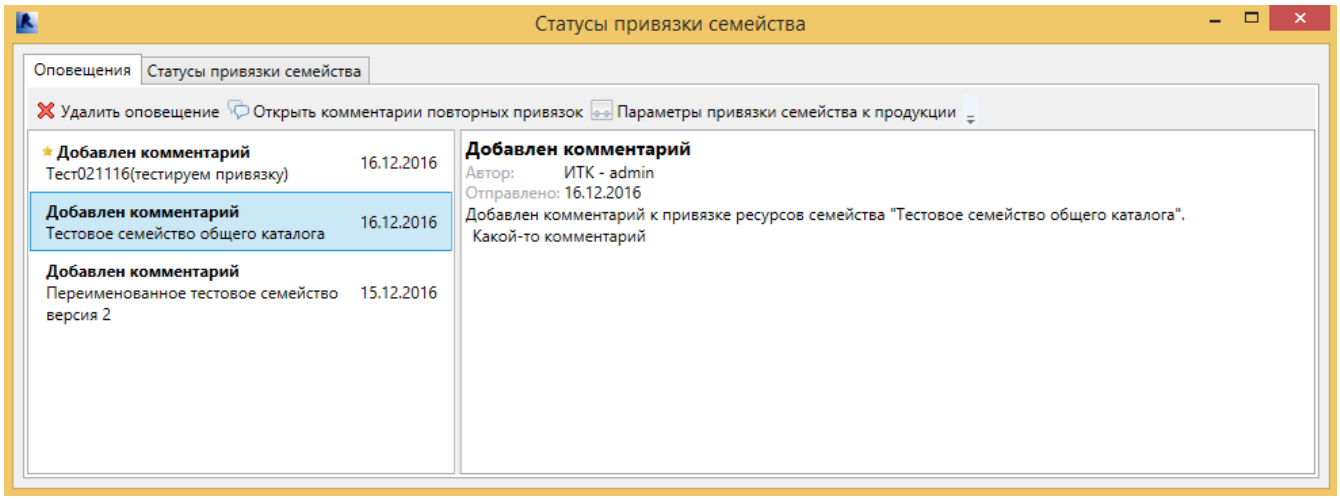
хранится в файле семейства.

Статусы привязки семейств

Для просмотра статусов привязки ресурсов семейства, а также оповещений о добавленных комментариях и смене статусов семейств предназначен инструмент «Статусы привязки семейства» запуск которого показан на рисунке 35.



На рисунке 36 показана вкладка «оповещения» окна инструмента «Статусы привязки семейства».

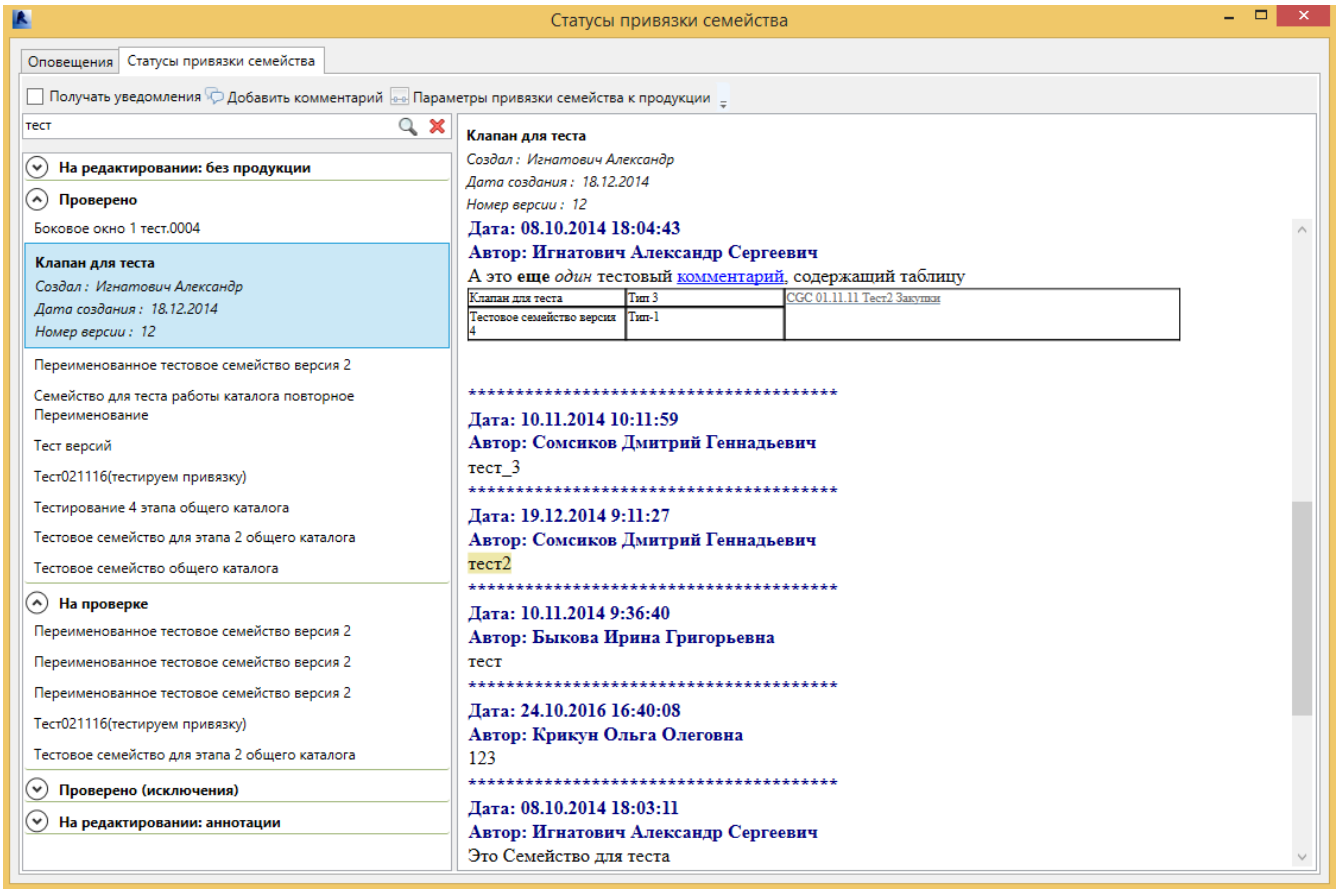


В левой части вкладки показываются оповещения (в заголовке оповещения – тип: «Добавлен комментарий» или «Статус привязки изменен»), непрочитанные оповещения помечены звездочкой, в правой части – автор, дата оповещения, содержание (например, если добавлен комментарий, то оповещение содержит текст комментария).

В верхней части окна находится панель управления, с помощью которой можно удалить оповещение, открыть комментарии повторных привязок (в открывшемся окне можно добавить собственный комментарий, ответ на который будет автоматически добавлен в оповещения), просмотреть параметры привязки семейства к продукции или ресурсу (в данном случае редактирование привязок семейства к продукции запрещено).

На рисунке 37 показан вкладка «Статусы привязки семейства». В левой части вкладки находится список семейств, сгруппированный по статусу привязки,

доступен поиск семейства по имени самого семейства. В правой части – все комментарии к семейству.



На панели управления в данной вкладке доступны следующие возможности:

- Установить или снять флаг «Получать уведомления», при установленном флаге будут автоматически появляться оповещения при добавлении комментариев и смене статусов привязки ресурсов семейств,
- Добавления комментариев,
- Открытие параметров привязки семейства к продукции или ресурсу (только для чтения без возможности изменения привязки).

Подробнее о статусах см. в СТО МИ Пользователя «Каталог семейств. Модуль проверки привязки семейств».

Сохранение семейства в каталоге

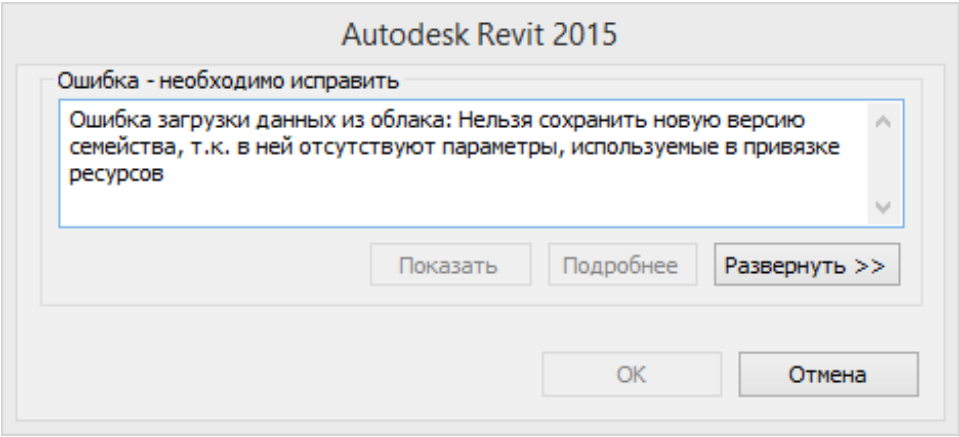
Чтобы сохранить семейство в каталог семейств, необходимо выполнить команду «Сохранить в каталоге».

При загрузке семейства в каталог будет осуществлена проверка на актуальность версии загружаемого семейства. Загрузка неактуальных версий в каталог разрешена при исключительных случаях.

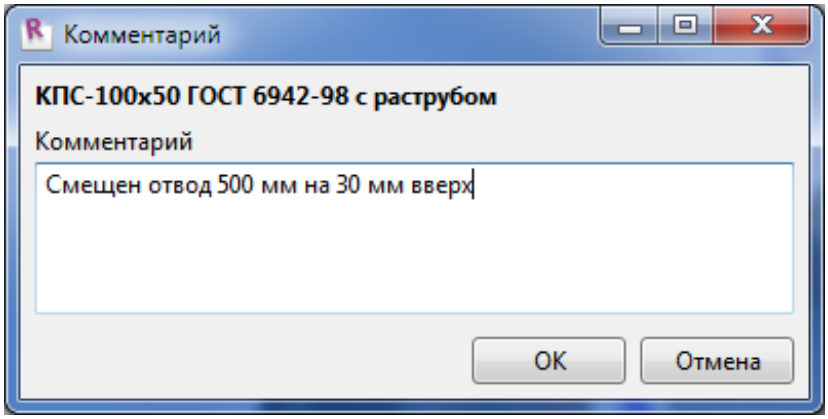
При сохранении в каталоге нового семейства (не из каталога), к которому задана привязка продукции или ресурса (данные предварительно сохранены в файле), система сохраняет семейство в каталоге и создает запрос на изменение привязки ресурсов.

При повторном сохранении в каталоге семейства после изменений, в том

числе удаления типоразмеров, к которым есть привязка ресурса или продукции, система сохраняет только семейство без привязки ресурса или продукции, за исключением ситуации, когда из семейства удаляется параметр, который используется в привязке для расчета количества ресурса – в этом случае сохранение семейства запрещено (рисунок 38).



Если семейство сохранятся в каталоге повторно после изменений, то появится окно с необходимостью ввода комментария о проделанных изменений (рисунок 39). Комментарий позднее можно просмотреть в истории изменения файла семейства.

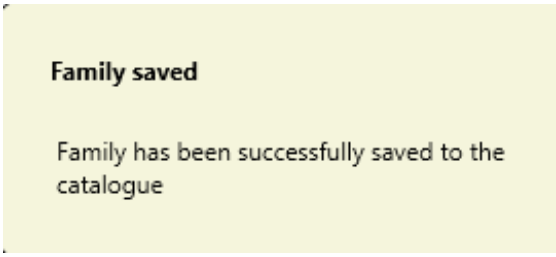


Появится окно с авторизацией в СЭД Папир (см. СТО МИ пользователя «Регистрация в СЭД Папир»). После успешной авторизации будет произведено сохранение семейства к каталог.

Важно!

Вся информация по семействам хранится в СЭД Папир. Поэтому для загрузки семейства в каталог необходима авторизация в СЭД Папир с соответствующими правами доступа (подробнее о работе с ИСП в СЭД Папир см. СТО МИ пользователя «Папир: Управление проектами»).

В случае удачного сохранения семейства появится сообщение об успешной загрузке (рисунок 40) и в каталоге будет создана новая версия файла семейства (или первая).



Если во время сохранения семейства возникнет ошибка, то появится окно с сообщением об ошибке.

Важно!

При сохранении семейства в каталог из параметров URL типоразмеров семейства будут удалены ссылки на продукцию или ресурс на сайте http://is-mt.pro/.

После сохранения семейства в каталоге его можно использовать в проектах.

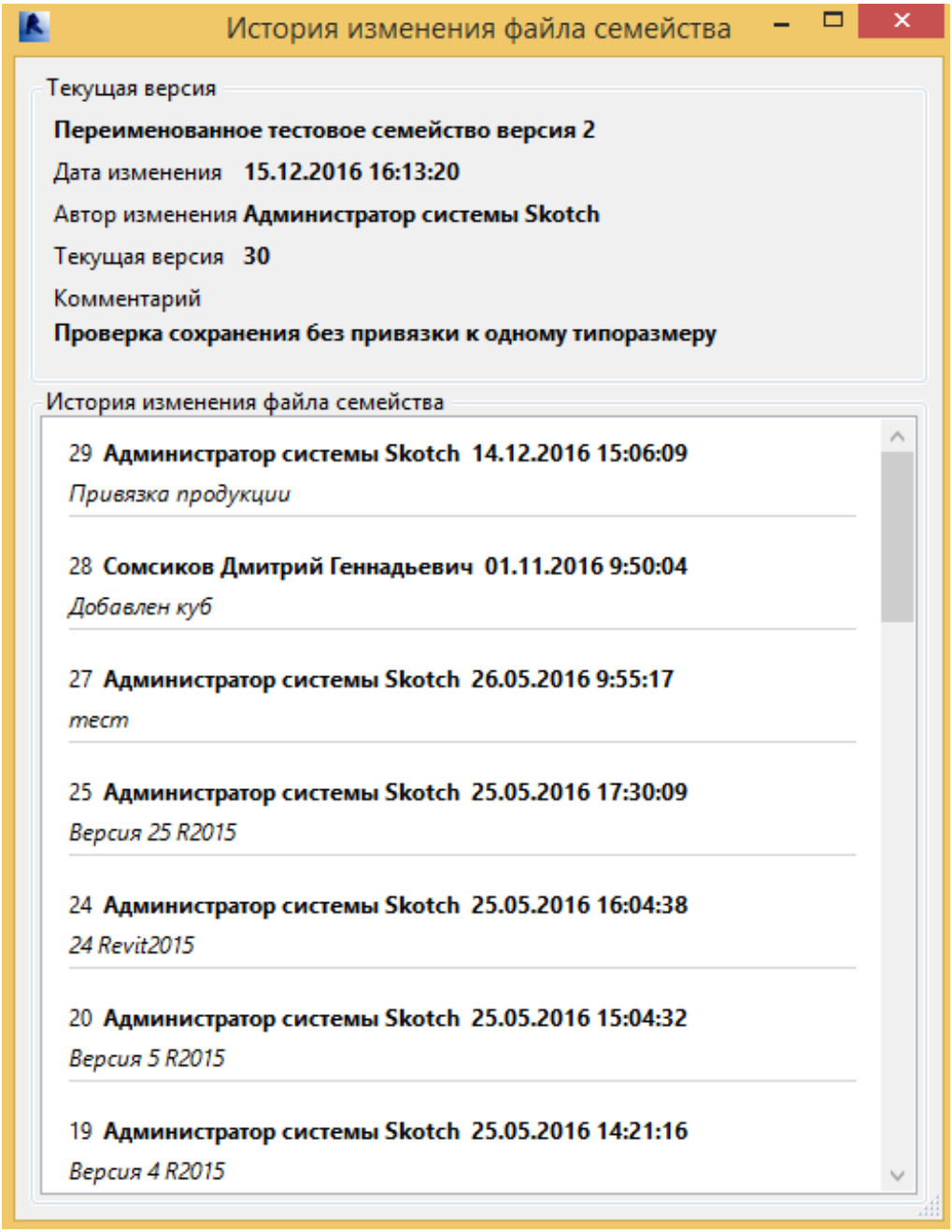
Важно!

При сохранении семейства без привязки к продукции или ресурсам статус проверки привязки автоматически будет установлен «На редактировании: на аннотации» или «На редактировании: без продукции».

История изменения файла семейства

В каталоге семейств сохраняются все версии файлов семейств после его изменения. Существует возможность просмотреть историю изменения файла семейства, а также загрузить предыдущую версию файла семейства.

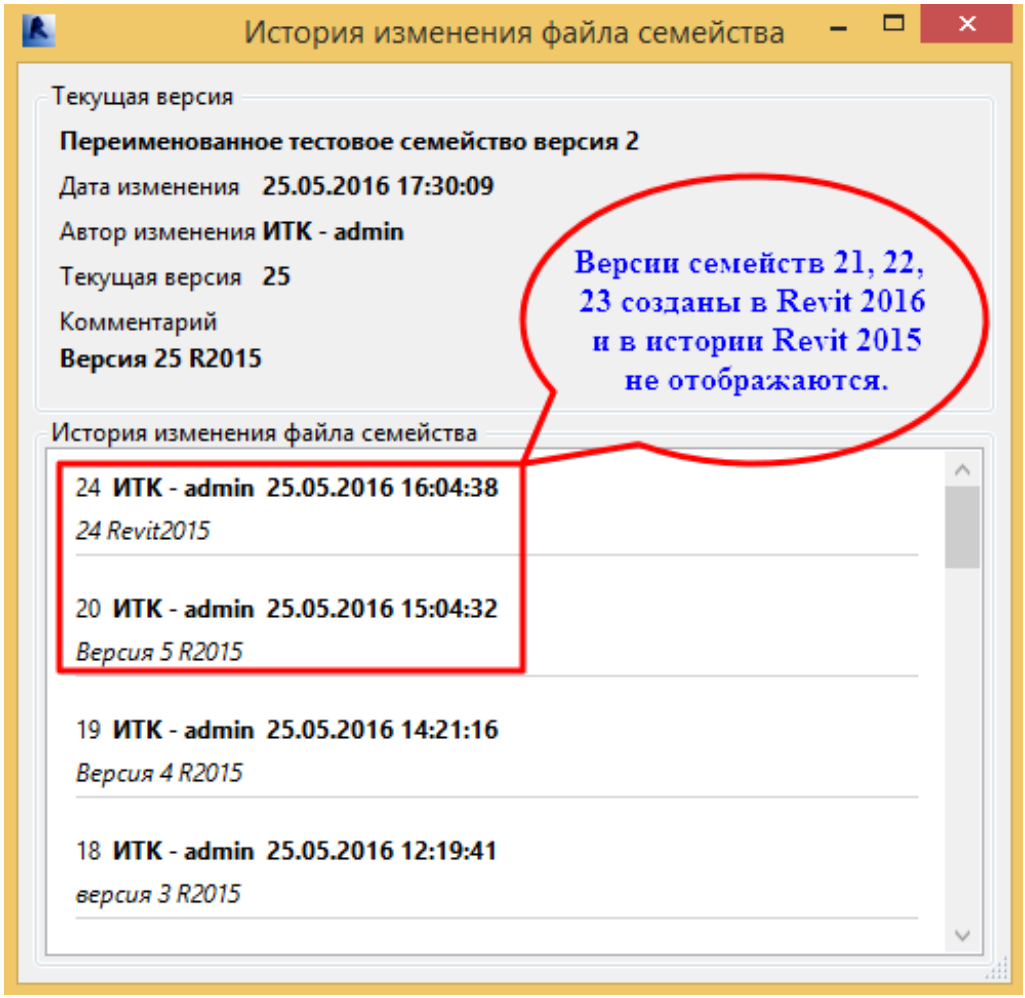
Чтобы просмотреть историю изменения файла семейства, необходимо нажать на кнопку «История изменения файла семейства» (рисунок 41).



В верхней части окна с историй изменения файла отображается информация о последней актуальной версии семейства. Ниже расположен список всех изменений файла с информацией о версии, авторе изменения, дате и времени изменения и комментарием. Список отсортирован по дате изменения, начиная с самой поздней (т.е. самая старая версия отображается в самом низу списка истории).

Для загрузки предыдущей версии семейства нужно дважды нажать на желаемую версию семейства в списке. После этого окно с историей изменения закроется, и семейство загрузится в редактор семейств.

В истории отображаются версии семейства, созданные в более ранних версиях Autodesk Revit, но не отображаются версии семейства, созданные в более поздних версиях Autodesk Revit, при этом в разделе «Текущая версия» отображается последняя актуальная версия независимо от того в какой версии Revit она была создана (рисунок 42).



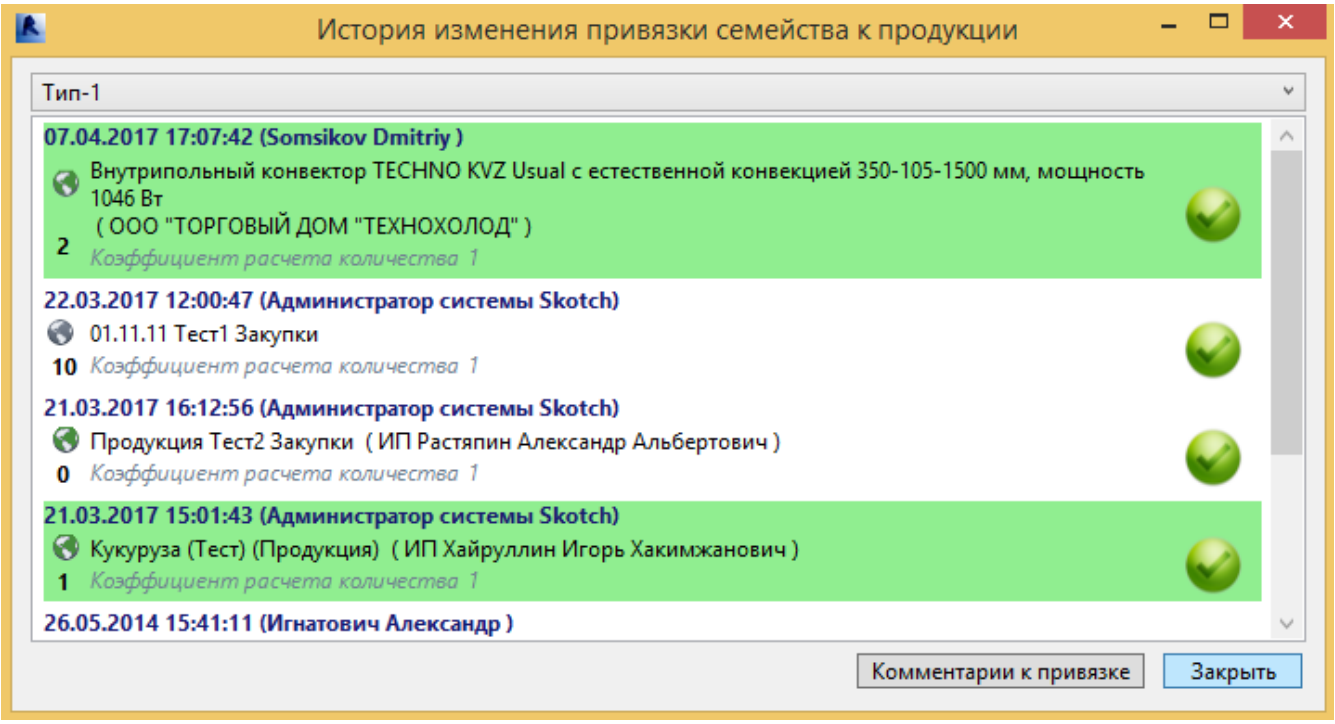
Окно с историей изменения файла семейства можно также открыть с помощью соответствующей команды в окне редактирования привязки семейства к продукции/ресурсу.

Если история изменения отсутствует, то вместо списка с историей отобразится соответствующая надпись.

История изменения привязки семейства

Просмотреть историю изменения привязки семейства к продукции и ресурсу можно выполнив соответствующую команду в окне привязки. История привязки ведется в рамках всего семейства без разделения на редакцию Revit.

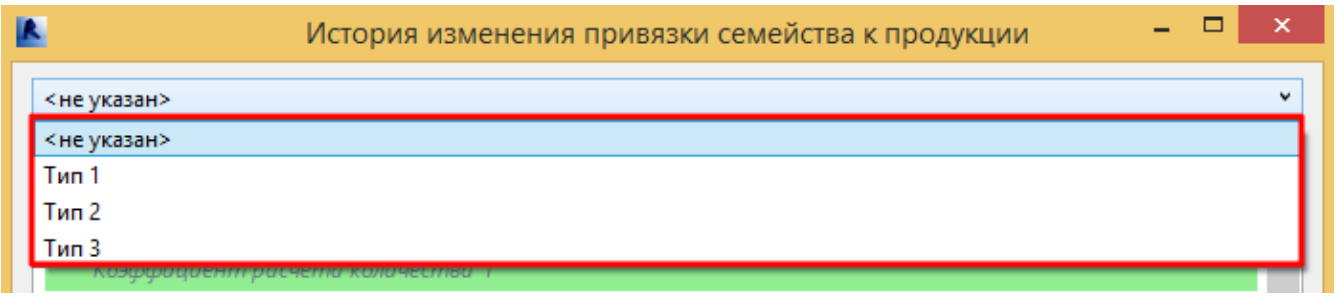
Общий вид окна с историей изменения привязки представлен на рисунке 43.

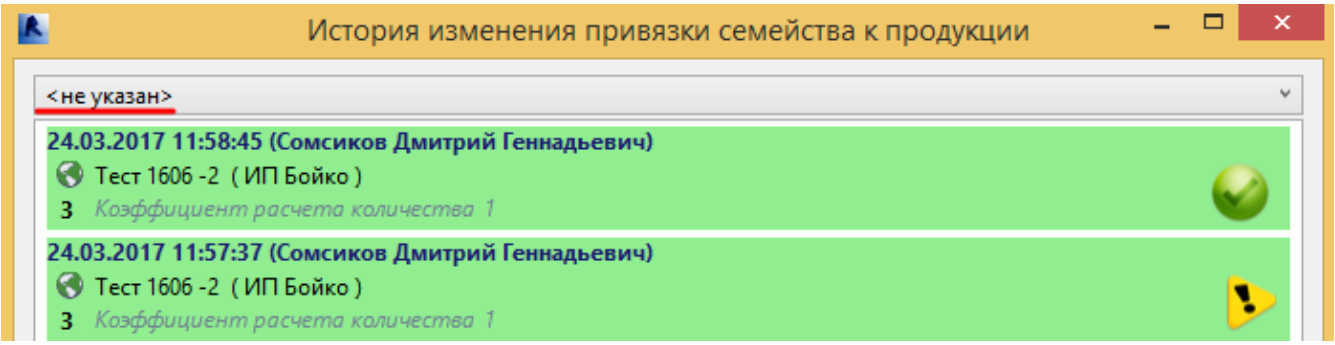


Изменения привязки отсортированы по дате изменения. В информации указывается:

- Дата – дата и время, когда привязка была изменена на новую,
- Автор – пользователь, чей запрос на изменение был принят,
- Продукция или Единичный ресурс,
- Производитель продукции – указывается в случае, когда привязка осуществлялась к продукции,
- Счетчик повторов,
- Коэффициент расчета,
- Результат проверки привязки.

Для просмотра истории изменения привязки семейства по типоразмеру необходимо установить необходимое значение комбобокса (рисунок 44). Значение «Не указан» предназначено для отображения привязок семейства целиком и установлено по умолчанию при открытии истории изменения привязки семейства (рисунок 45).

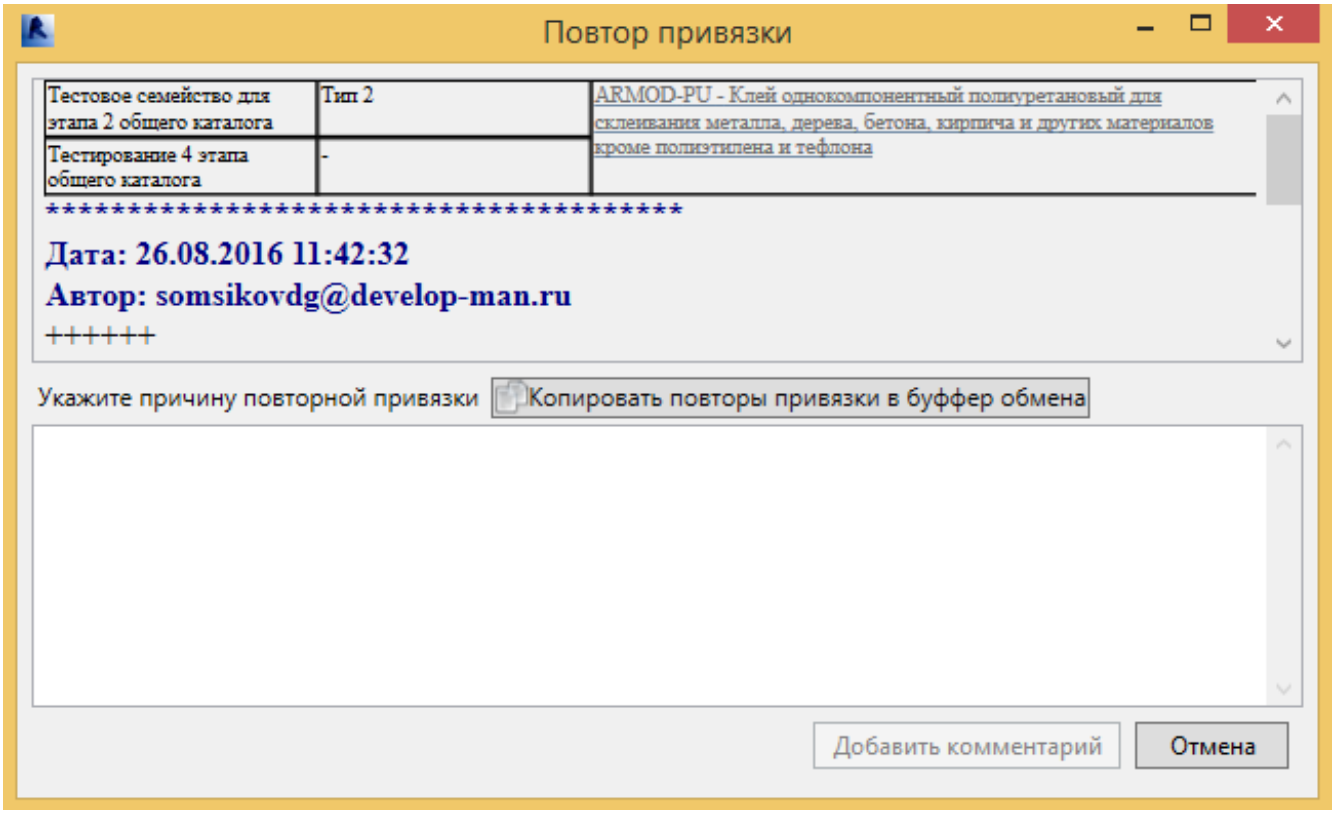




Важно!

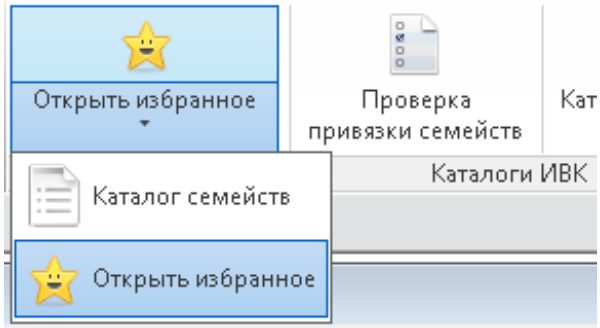
Строки истории, когда привязка осуществлялась к семейству целиком, выделены светло-зеленым цветом и отображаются для каждого типоразмера.

Для просмотра комментариев необходимо нажать на кнопку «Комментарии к привязке». В открывшемся окне можно добавить собственный комментарий (рисунок 46). Кнопка «Добавить комментарий» становится активна после ввода текста в окно ввода комментария.



Избранное каталога семейств

Открытие «Избранного» каталога семейств показано на рисунке 47 (Вкладка «ИВК» ленты инструментов Revit-а).

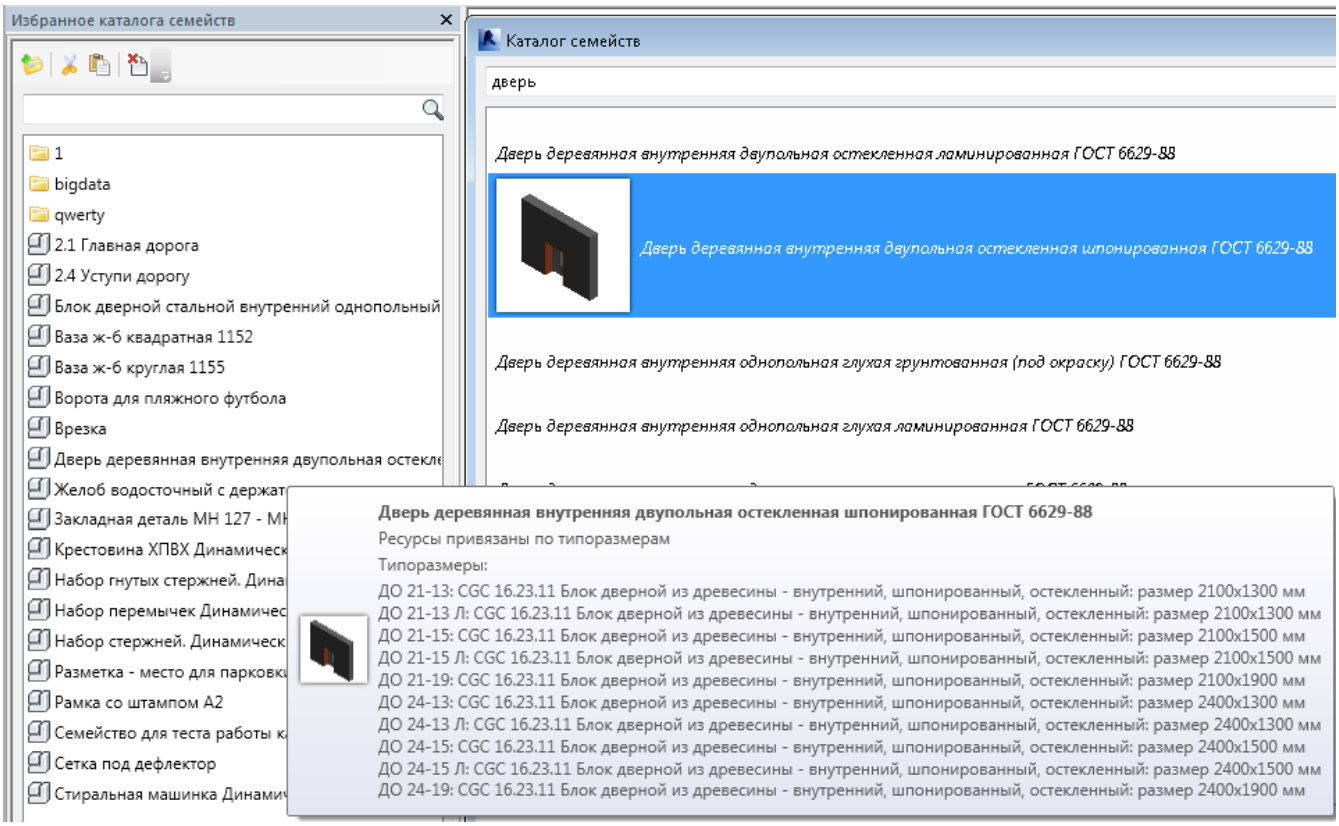


В версии для Revit 2013 показывается отдельным окном (как каталог семейств), в версии для Revit 2014 регистрируется "стандартное" окно, аналогичное диспетчеру проектов или свойствам, которое по умолчанию пристыковывается к диспетчеру проектов, но может быть перенесено и при необходимости присоединено к любому стандартному инструменту Revit.

При наведении мыши на семейство в избранном из каталога семейств подгружается информация о привязанных ресурсах (к семейству целиком,

либо к типоразмерам семейства), а также изображение семейства.

На рисунке 48 показана информация о семействе «Дверь деревянная внутренняя двупольная остекленная шпонированная ГОСТ 6629-88 – список его типоразмеров и данные о привязке ресурсов.



Добавление семейств в избранное может осуществляться перетаскиванием семейств мышью из окна браузера семейств, также можно добавить любое открытое каталожное семейство. Избранное каталога семейств поддерживает создание папок и инкрементальный поиск.

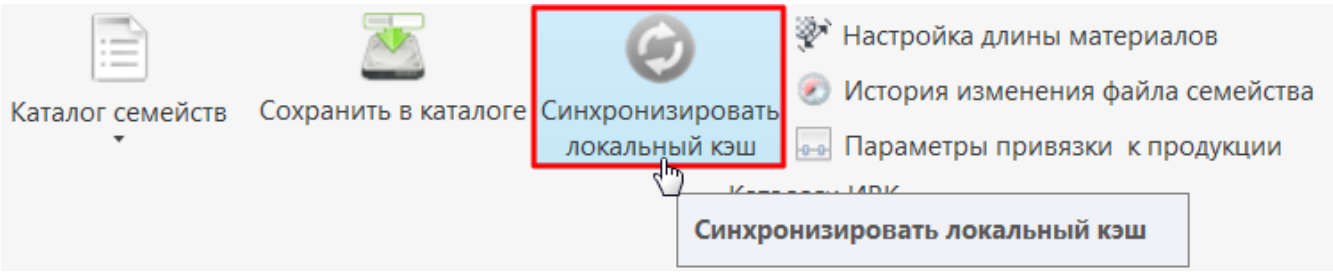
При первом открытии Reivt-а будет сформирована локальная база данных familybookmarks.s3db, расположенная в C:\Users\<пользователь>\Documents\Избранное каталога семейств (Мои документы\Избранное каталога семейств), этими файлами можно обменяться (закрыть Revit, заменить файл).

Синхронизация локального кэша

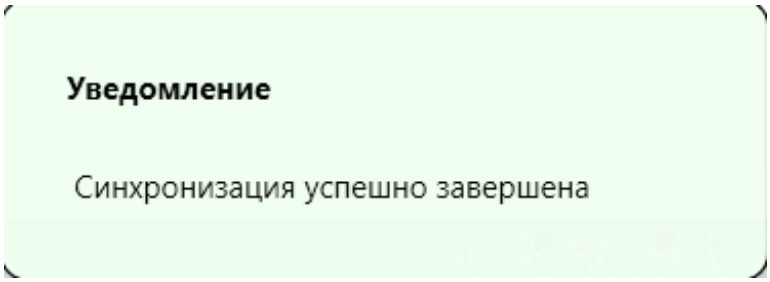
Один раз в сутки выполняется автоматическая синхронизация локального кэша:

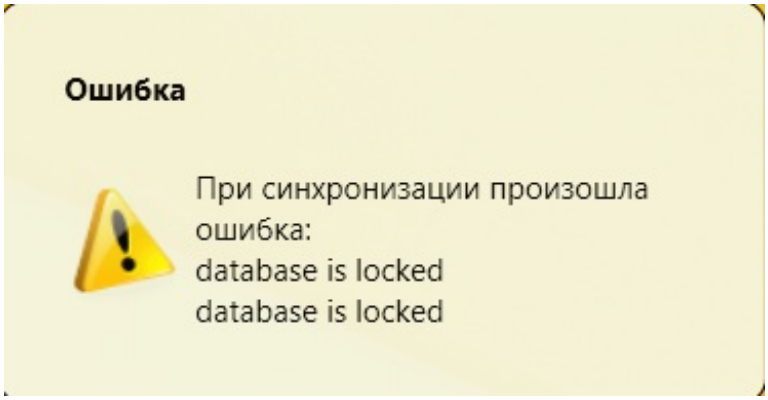
- Запрос семейства,
- Запрос категории семейств,
- Запрос ресурсов,
- Запрос продукции.

В редакторе семейств или редакторе проекта пользователю доступна кнопка ручной синхронизации локального кэша Revit (рисунок 49).



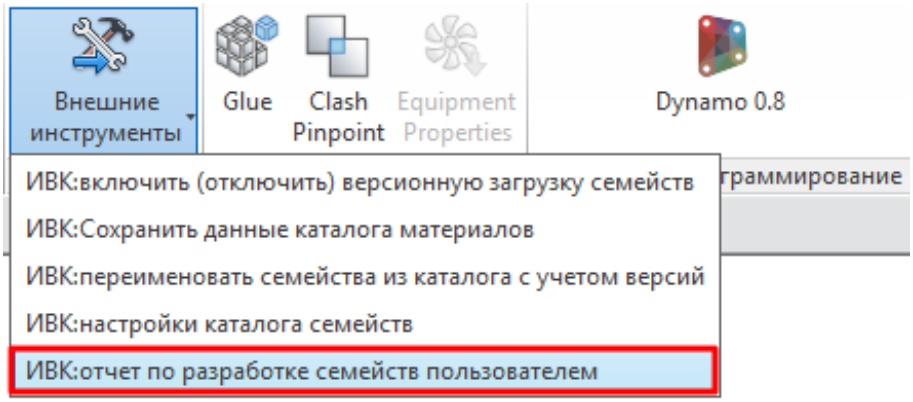
По завершению для пользователя появляется сообщение об успешности или ошибках синхронизации (рисунки 50 и 51).





Отчет о создании и внесении изменений в каталог семейств

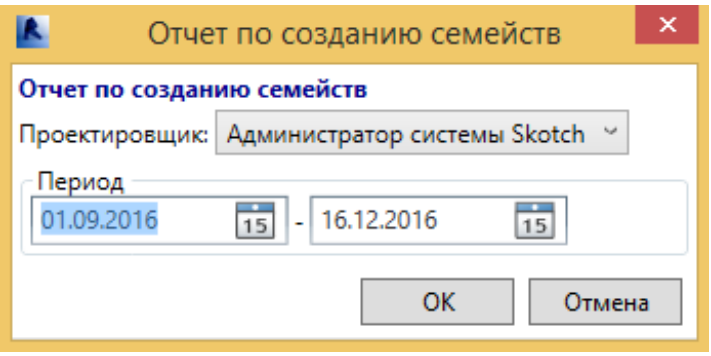
Для создания отчета по созданию новых семейств в каталоге и внесении изменений в существующие пользователем за период необходимо в кнопке «Внешние инструменты» на вкладке «Надстройки» выбрать пункт «Отчет по разработке семейств пользователем» (рисунок 52).



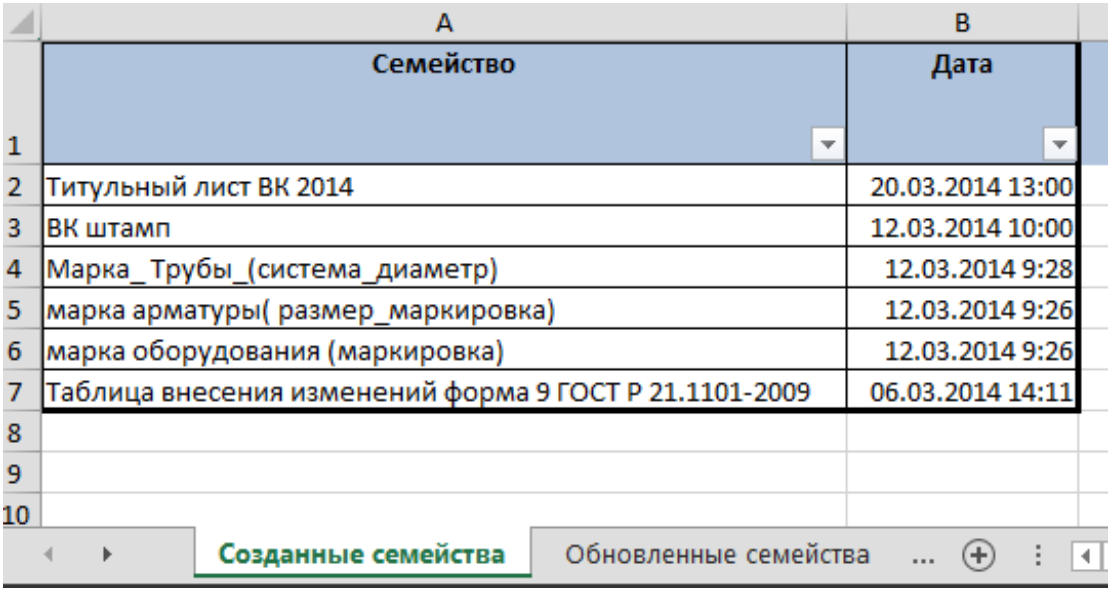
В окне настройки отчета (рисунок 53) следует выбрать проектировщика и интересуемый период создания и изменения семейств и нажать кнопку «ОК».

Важно!

В списке проектировщиков доступны только сотрудники организации, под которой зашел пользователь.



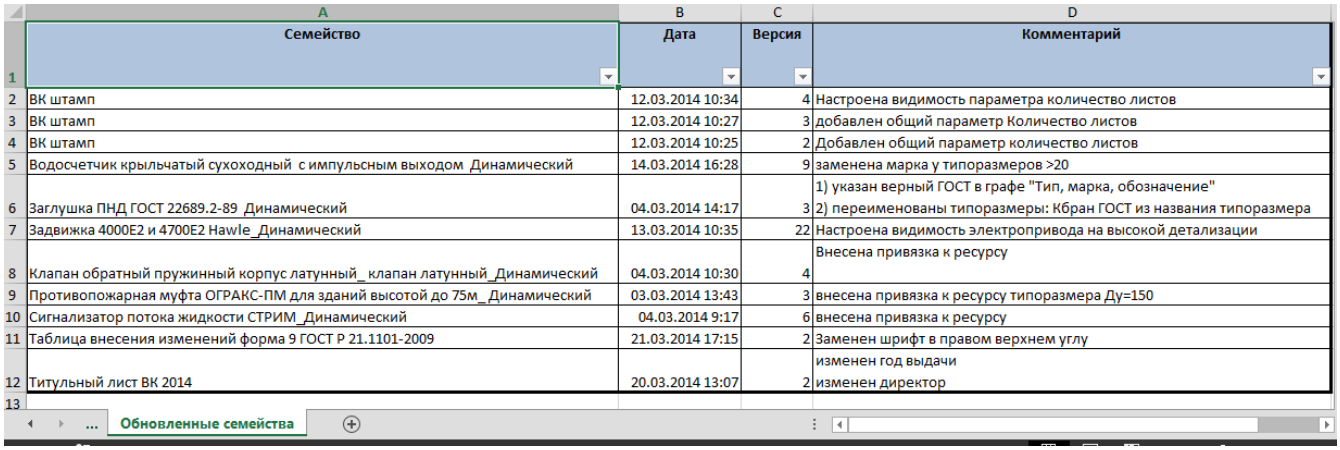
В результате будет создан и открыт в MS Excel отчет, на первом листе будут созданные семейства – то есть впервые загруженные выбранным пользователем (рисунок 54).



	A	B
1	Семейство	Дата
2	Титульный лист ВК 2014	20.03.2014 13:00
3	ВК штамп	12.03.2014 10:00
4	Марка_ Трубы_(система_диаметр)	12.03.2014 9:28
5	марка арматуры(размер_маркировка)	12.03.2014 9:26
6	марка оборудования (маркировка)	12.03.2014 9:26
7	Таблица внесения изменений форма 9 ГОСТ Р 21.1101-2009	06.03.2014 14:11
8		
9		
10		

Созданные семейства | Обновленные семейства

На втором листе отчета будет список семейств, обновленных выбранным проектировщиком (рисунок 55).



	A	B	C	D
1	Семейство	Дата	Версия	Комментарий
2	ВК штамп	12.03.2014 10:34	4	Настроена видимость параметра количество листов
3	ВК штамп	12.03.2014 10:27	3	добавлен общий параметр Количество листов
4	ВК штамп	12.03.2014 10:25	2	Добавлен общий параметр количество листов
5	Водосчетчик крыльчатый сухоходный с импульсным выходом Динамический	14.03.2014 16:28	9	заменена марка у типоразмеров >20
6	Заглушка ПНД ГОСТ 22689.2-89 Динамический	04.03.2014 14:17	3	1) указан верный ГОСТ в графе "Тип, марка, обозначение" 2) переименованы типоразмеры: Кбран ГОСТ из названия типоразмера
7	Задвижка 4000E2 и 4700E2 Hawle_Динамический	13.03.2014 10:35	22	Настроена видимость электропривода на высокой детализации
8	Клапан обратный пружинный корпус латунный_ клапан латунный_Динамический	04.03.2014 10:30	4	Внесена привязка к ресурсу
9	Противопожарная муфта ОГРАКС-ПМ для зданий высотой до 75м_ Динамический	03.03.2014 13:43	3	внесена привязка к ресурсу типоразмера Ду=150
10	Сигнализатор потока жидкости СТРИМ_Динамический	04.03.2014 9:17	6	внесена привязка к ресурсу
11	Таблица внесения изменений форма 9 ГОСТ Р 21.1101-2009	21.03.2014 17:15	2	Заменен шрифт в правом верхнем углу
12	Титульный лист ВК 2014	20.03.2014 13:07	2	изменен год выдачи изменен директор
13				

Обновленные семейства